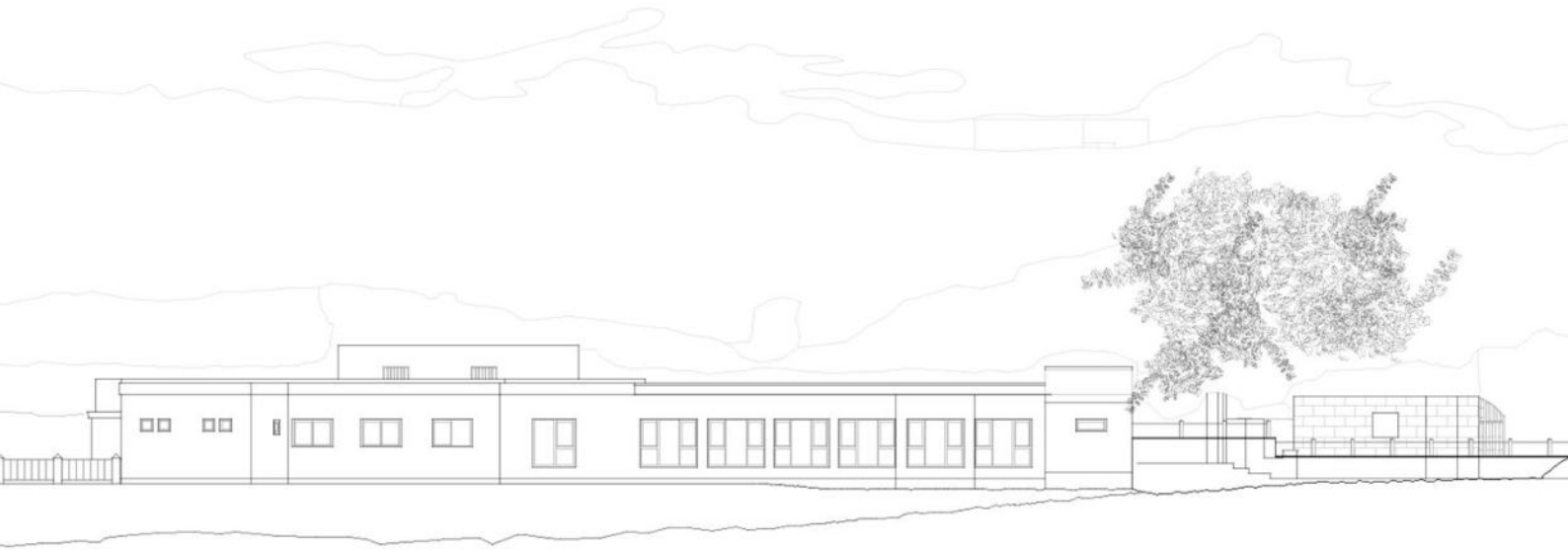


REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL

RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA

Firmado por Víctor

Cabildo de Gran Canaria

INSTITUTO PATRIMONIO MUNDIAL Y RESERVA DE LA BIOSFERA

DIRECCIÓN: Camino de la Cilla, Nº 9 (Montaña de la Cilla).

MUNICIPIO: T.M. de ARTENARA. (C.P.:35350)

PROMOTOR / ES

Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y la Reserva de la Biosfera de Gran Canaria (Consejería de Gobierno de Presidencia del Cabildo de Gran Canaria). C.I.F.: P3500001G.

DIRECCIÓN: Camino de la Cilla, Nº 9 (Montaña de la Cilla).

MUNICIPIO: T.M. de ARTENARA. (C.P.:35350)

PROMOTOR / ES

Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y la Reserva de la Biosfera de Gran Canaria (Consejería de Gobierno de Presidencia del Cabildo de Gran Canaria). C.I.F.: P3500001G.

REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA

1. – MEMORIA

DIRECCIÓN: Camino de la Cilla, Nº 9 (Montaña de la Cilla).

MUNICIPIO: T.M. de ARTENARA. (C.P.:35350)

PROMOTOR / ES

Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y la Reserva de la Biosfera de Gran Canaria (Consejería de Gobierno de Presidencia del Cabildo de Gran Canaria). C.I.F.: P3500001G.

REDACCIÓN DEL PROYECTO

Víctor Rodríguez Mendoza (Colegiado N,º 3809 – COAGC)

El presente documento es copia de su original del que es autor el proyectista que suscribe el documento. Su producción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

En Las Palmas de Gran Canaria, febrero de 2026

Víctor Rodríguez Mendoza

Cabildo de Gran Canaria

Consejería de Gobierno de Presidencia y Movilidad Sostenible

Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y la Reserva de la Biosfera 03.0.13

INSTITUTO PATRIMONIO MUNDIAL Y RESERVA DE LA BIOSFERA

REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA.

ÍNDICE.

0) ANTECEDENTES

A) MEMORIA.

1. - MEMORIA DESCRIPTIVA.

2. - MEMORIA CONSTRUCTIVA.

3. - SEGURIDAD DE INCENDIOS (CTE).

4. - SEGURIDAD DE UTILIZACION y ACCESIBILIDAD (CTE).

5. - AHORRO DE ENERGIA (CTE).

6. - PROTECCION CONTRA EL RUIDO (CTE).

7. - SALUBRIDAD (CTE).

8. - SEGURIDAD ESTRUCTURAL (CTE).

9. - OTRAS NORMATIVAS DE APLICACIÓN.

9.1. ACCESIBILIDAD (227/1997)

10. - ANEJOS.

10.1. ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS.

10.2. CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGETICA DE PROYECTO.

10.3. CALCULO LUMINICO.

10.4. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

10.5. ANEXO FOTOGRAFICO.

11.- DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.

B) MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

C) ESTUDIO COMPLETO DE SEGURIDAD Y SALUD.

D) PLIEGO DE CONDICIONES.

E) PLANNING DE OBRA.

F) PLANOS.

REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA.

0. – ANTECEDENTES

0 Antecedentes.

PROYECTO A EJECUTAR y OBJETO: "REFORMA y ACONDICIONAMIENTO del RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA"

Se redacta el presente **PROYECTO**, a partir del Proyecto de Ejecución de Reforma y Acondicionamiento del Restaurante-Mirador La Cilla firmado por D. Antonio Flavio Rodríguez Trujillo (Nº de colegiado **3.026** del COAGC) en junio de 2023, cuyo origen parte del Proyecto Básico redactado por D. **Lorenzo David Muñoz Hernández** (Nº de colegiado **2.879** del COAGC), Arquitecto Insular del Servicio de Arquitectura del Cabildo de Gran Canaria y con fecha de 22 de julio de 2022, según la solicitud realizada por el Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y la Reserva de la Biosfera de Gran Canaria (Consejería de Gobierno de Presidencia) del Cabildo de Gran Canaria.

Según se define en el correspondiente Proyecto de Ejecución, el edificio, actualmente en uso, presenta una falta de mantenimiento y conservación generalizada, principalmente en lo referente a su envolvente exterior donde los desconchados de pintura, fisuras y humedades en fachada son la tónica general, generando a su vez humedades interiores en toda la fachada oeste.

El edificio actual tiene colmatada su edificabilidad, por tanto, las obras se centrarán en la reforma y acondicionamiento del edificio existente sin ningún tipo de ampliación. Siendo fundamental conseguir la integración paisajística de la edificación y del mobiliario exterior.

El Proyecto de Ejecución define las obras necesarias y factibles de acometer para adaptar el edificio a las normas legales exigibles, especialmente, adaptarse al Código Técnico de la Edificación (CTE) en las exigencias básicas de seguridad contra incendios, y seguridad de utilización y accesibilidad. Siendo imprescindible que el edificio cumpla (en la medida de sus posibilidades) con la normativa de accesibilidad.

El proyecto básico aportado dispone del correspondiente **INFORME TECNICO FAVORABLE**, emitido por la **Oficina técnica del Ayuntamiento de Artenara (Expt 946/2022)** con fecha de 17 de noviembre de 2022.

El proyecto básico aportado dispone del correspondiente **INFORME TECNICO DE COMPATIBILIDAD FAVORABLE**, emitido por el **Servicio de Medio Ambiente del Cabildo Insular de Gran Canaria (Expt IT-217/2022)** con fecha de 15 de marzo de 2.023.

USOS ACTUALES DESARROLLADOS EN EL EDIFICIO

- **Edificio principal:** Restaurante + Cuevas.
- **Cubierta edificio principal:** Instalaciones.
- **Edificio del aparcamiento:** Almacén.
- **Exterior:** Terraza mirador La Cilla.
- **Túnel:** Zona de circulación / Acceso.

De lo anterior, se concluye que el edificio tiene uso de hostelería (ocio y restauración), estando recogido en el planeamiento municipal como equipamiento de carácter comunitario.

PRESUPUESTO DE LICITACION PREVISTO PARA LAS OBRAS

Tras visita a las instalaciones, se estiman las obras necesarias para la puesta en funcionamiento del equipamiento, incluyendo en el presente proyecto el equipamiento mínimo de cocina para conseguir una puesta en marcha óptima.

El **presupuesto de ejecución material (P.E.M)** de las obras objeto de este proyecto de "Reforma y Acondicionamiento del Restaurante Mirador La Cilla", asciende a la cantidad de **OCHOCIENTOS CUATRO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS MIL EUROS Y DIECINUEVE CÉNTIMOS (804.966,19 €).**

El **presupuesto de contrata (P.E.C. CON IGIC)** estimado para esta obra, aplicando G.G. y B.I. al presupuesto de ejecución material, asciende a la cantidad de **UN MILLÓN CINCUENTA MIL OCHOCIENTOS DOS EUROS Y OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS** (**1.050.802,86** €).

TIEMPO PREVISTO PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS

El **plazo de ejecución** estimado de las obras es de **CUARENTA Y OCHO (48) SEMANAS, DOCE MESES**, a contar desde la fecha de la firma del Acta de Replanteo.

En Las Palmas de Gran Canaria, febrero de 2026

Víctor Rodríguez Mendoza

PROYECTO DE EJECUCION

REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA.

A. – MEMORIA

1 Memoria descriptiva

AGENTES

PROMOTOR/ES

El promotor de este proyecto es el **Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria (Consejería de Gobierno de Presidencia) del Cabildo de Gran Canaria**, con CIF: P3500001G, con dirección en la calle Buenos Aires n.º 26, en el T.M. de Las Palmas de Gran Canaria. C.P.: 35002. Provincia: Las Palmas. Tlf. Contacto: 928.219.421. Ext.: 43548.

PROYECTISTA – PROYECTO EJECUCION

Redacción del Proyecto de origen por el arquitecto D. **Antonio Flavio Rodríguez Trujillo** con N.I.F. **54.068.623-Q**, nº de colegiado **3.026** del COAGC, y con domicilio profesional en la Calle Párroco Hernández Benítez, 7- Bajo, Oficina 4. 35200-T. M. de Telde. Telf./Fax: 928 702 508 y Telf. Móvil: 686 593 992.

D. **Víctor Rodríguez Mendoza** con N.I.F. **44.739.694-W**, n.º de colegiado 3.809 del COAGC, redactor del PROYECTO y domicilio en la calle Buenos Aires n.º 26 del T.M. de Las Palmas de Gran Canaria.

Proyectos parciales:

Instalación eléctrica:	**Ignacio Gimeno Eugui** con n.º 553 del COIICO
Instalación térmicas:	**Ignacio Gimeno Eugui** con n.º 553 del COIICO
Instalación ACS:	**Ignacio Gimeno Eugui** con n.º 553 del COIICO
Instalación contra-incendios:	**Ignacio Gimeno Eugui** con n.º 553 del COIICO
Instalación de fontanería:	**Ignacio Gimeno Eugui** con n.º 553 del COIICO
Instalación de saneamiento:	**Ignacio Gimeno Eugui** con n.º 553 del COIICO
Instalación de ventilación:	**Ignacio Gimeno Eugui** con n.º 553 del COIICO
Estructura:	**Antonio Flavio Rodríguez Trujillo** con n.º 3.026 del COAGC
Telecomunicaciones:	**Antonio Flavio Rodríguez Trujillo** con n.º 3.026 del COAGC
Calificación energética:	**Antonio Flavio Rodríguez Trujillo** con n.º 3.026 del COAGC
Seguridad y Salud:	
Coordinador del ESS en proyecto:	**Antonio Flavio Rodríguez Trujillo** con n.º 3.026 del COAGC
Autor del estudio:	**Antonio Flavio Rodríguez Trujillo** con n.º 3.026 del COAGC
Coordinador durante la ejecución:	**Víctor Rodríguez Mendoza** con n.º 3.809 del COAGC
Coordinador del ESS en dirección de obras:	**A designar por la D.F.**

REDACTOR DEL PROYECTO

D. **Víctor Rodríguez Mendoza** (n.º de colegiado 3.809 del COAGC), arquitecto del Instituto Insular para la Gestión Integral del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria. Tlf. Contacto: 928219421 // Extensión: 43555

COORDINACIÓN Y DIRECCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

D. **Víctor Rodríguez Mendoza** (n.º de colegiado 3.809 del COAGC), arquitecto del Instituto Insular para la Gestión Integral de Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria. Tlf. Contacto: 928219421 // Extensión: 43555

CONSTRUCTOR

No se ha designado en el momento de redactar esta fase del proyecto.

DIRECTOR DE OBRA

No se ha designado en el momento de redactar esta fase del proyecto.

DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

No se ha designado en el momento de redactar esta fase del proyecto.

ENTIDAD DE CONTROL DE CALIDAD

No se ha designado en el momento de redactar esta fase del proyecto.

OTROS INTERVINIENTES

Redactor del estudio topográfico:	**Fernando González Montoro**, Ingeniero Técnico en Topografía del Servicio de Arquitectura del Cabildo de Gran Canaria
Redactor del estudio geotécnico:	**No procede.**
Estudio de impacto ambiental:	**No procede.**
Plan de control de calidad :	**Antonio Flavio Rodríguez Trujillo** con Nº **3.026** del COAGC.
Estudio de gestión de residuos:	**Antonio Flavio Rodríguez Trujillo** con Nº **3.026** del COAGC.

El promotor, conforme a las facultades reconocidas en el artículo 9 de la Ley de Ordenación de la Edificación (Ley 38/1999, de 5 de noviembre), ha contratado los servicios de los agentes y demás intervinientes en el proceso constructivo anteriormente indicados. En relación a los pendientes de designar, conoce la necesidad de contar con su participación en las fases de proyecto y/o ejecución de obras.

En Las Palmas de Gran Canaria, febrero de 2026

Fdo: Los promotores.

INFORMACIÓN PREVIA

→ Antecedentes de partida del Proyecto de Ejecución:

Se recibe por parte del promotor, el encargo de un proyecto que se describe como: La redacción de un proyecto que defina las obras necesarias para adaptar y actualizar el edificio a las normas legales exigibles que según su antigüedad le sean de aplicación en este momento. Debiendo adaptarse al *Código Técnico de la Edificación (CTE)*, dando cumplimiento a las exigencias básicas de seguridad de utilización, accesibilidad, ahorro de energía, etc. De igual forma, convertir el edificio en accesible según sus posibilidades.

Denominación: "Reforma y Acondicionamiento del Restaurante-Mirador la Cilla" (Camino de la Cilla, nº 9. Artenara), en adelante EDIFICIO, con los siguientes antecedentes:

- Proyecto de instalaciones eléctricas en baja tensión en restaurante, visado el 31/07/2013, firmado por don Iban Enmanuel Jimenez Santana, Ingeniero Técnico Industrial (colegiado: 3.499) e Ingeniero Industrial (colegiado: 1.926).
- Levantamiento topográfico georreferenciado realizado en agosto de 2021 por el Ingeniero Técnico en Topografía del Servicio de Arquitectura don Fernando Gonzalez Montoro.
- Referencia catastral de la parcela e inmueble: 6594951DR3969S0001ZJ.
- Reuniones con el promotor con el fin de definir el programa del edificio y las obras necesarias a realizar en el edificio existente, manteniendo la volumetría actual, sin ampliaciones.

→ **Antecedentes de partida del PROYECTO actualizado en 2025:**

- En marzo de 2025, el IPMRB solicita oferta técnico-económica al técnico redactor del Proyecto de Ejecución de Reforma y Acondicionamiento del Restaurante-Mirador La Cilla mediante informe de propuesta de realización de contrato menor en el que se cita que "dada la naturaleza del contrato, y en beneficio de esta administración, se considera oportuno realizar el encargo al redactor del Proyecto habida cuenta de que se trata del autor del documento original que requiere únicamente de actualización en base a la realidad económica". No obstante, la viabilidad del contrato no resulta efectiva y se decide solicitar ofertas técnico-económicas a otras tres empresas, por un lado y, por otro lado, se solicita actualizar el Proyecto al arquitecto del IPMRB.
- En abril de 2025 se emite el "Informe Técnico de Propuesta de realización del contrato de servicio de "Revisión del Proyecto de Ejecución de Reforma y Acondicionamiento del Restaurante-Mirador La Cilla", en el T.M. de Artenara" por el arquitecto del IPMRB.
- En mayo de 2025 de adjudica el contrato para la "Redacción del Anexo de Instalaciones y actualización de precios del proyecto denominado Reforma y Acondicionamiento del Restaurante-Mirador La Cilla", con el objetivo de garantizar la intervención en el Restaurante-Mirador La Cilla.
- El 26 de septiembre de 2025, con número de registro 2025072680, se produce la entrega de la documentación relativa a la "Redacción del Anexo de Instalaciones y actualización de precios del proyecto denominado Reforma y Acondicionamiento del Restaurante-Mirador La Cilla" contratado a la empresa GIMENO INGENIEROS S.L. DEINGENIERÍA.
- Entre los meses de noviembre y diciembre se realiza la actualización del Proyecto original y se prepara el documento de PROYECTO MODIFICADO por los técnicos del IPMRB.

El ámbito de actuación del presente proyecto se sitúa en el interior de un edificio existente, propiedad del Cabildo de Gran Canaria y gestionado por el Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria. El **uso característico del edificio es EQUIPAMIENTO**, albergando en la actualidad un uso de hostelería (restaurante-mirador), siendo la reforma y el acondicionamiento de los espacios existentes el objeto del proyecto.

→ **Consideraciones previas:**

Edificio actualmente en uso, reabierto hace más de 10 años.

→ **Condicionantes de partida:**

Nueva construcción	**NO**	Ampliación	**NO**	Adecuación estructural	**NO**
Cambio de uso característico	**NO**	Modificación	**NO**	Adecuación funcional	**SI**
Sencillez técnica en planta única	**SI**	Reforma	**SI**	Remodelación (uso residencial)	**NO**
		Edificio protegido	**NO**	Rehabilitación integral	**NO**

¿El grado de intervención, incluyen actuaciones en la estructura existente de la edificación? (art. 17.1.a) LOE)	**NO**

La clasificación de los edificios y sus zonas se atiende a lo dispuesto en el artículo 2 de la LOE, si bien, en determinados casos, en los Documentos Básicos de este CTE se podrán clasificar los edificios y sus dependencias de acuerdo con las características específicas de la actividad a la que vayan a dedicarse, con el fin de adecuar las exigencias básicas a los posibles riesgos asociados a dichas actividades. Cuando la actividad particular de un edificio o zona no se encuentre entre las clasificaciones previstas se adoptará, por analogía, una de las establecidas, o bien se realizará un estudio

específico del riesgo asociado a esta actividad particular basándose en los factores y criterios de evaluación de riesgo siguientes:

a) las actividades previstas que los usuarios realicen;
b) las características de los usuarios;
c) el número de personas que habitualmente los ocupan, visitan, usan o trabajan en ellos;
d) la vulnerabilidad o la necesidad de una especial protección por motivos de edad, como niños o ancianos, por una discapacidad física, sensorial o psíquica u otras que puedan afectar su capacidad de tomar decisiones, salir del edificio sin ayuda de otros o tolerar situaciones adversas;
e) la familiaridad con el edificio y sus medios de evacuación;
f) el tiempo y período de uso habitual;
g) las características de los contenidos previstos;
h) el riesgo admisible en situaciones extraordinarias; y
i) el nivel de protección del edificio.

El proyecto describe el edificio y define las obras de ejecución del mismo con el detalle suficiente para que puedan valorarse e interpretarse inequívocamente durante su ejecución.
En particular, y con relación al CTE, el proyecto define las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluye, al menos antes del certificado final de las obras, la siguiente información:

a) las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse.
b) las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.
c) las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.
d) las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa que sea de aplicación.

→ **Datos del emplazamiento:**

El edificio se encuentra localizado en el Camino la Cilla, nº 9 (Montaña de la Cilla), en el término municipal de Artenara (C.P: 35350). Provincia de Las Palmas. Edificación con referencia catastral 6594951DR3969S0001ZJ, con uso de Ocio/Hostelería, con una superficie gráfica de parcela de 928 m^2 conformada por el restaurante, el mirador exterior y el túnel de acceso. Aunque la superficie real según levantamiento topográfico es de 1.141,45 m^2.

Foto aérea con ubicación del Restaurante-Mirador la Cilla (Artenara). Plano catastral de la parcela (túnel acceso, terraza mirador y restaurante).

El inmueble objeto del encargo tiene forma poligonal y topografía irregular, adaptándose a la montaña. Siendo las infraestructuras existentes suficientes, respondiendo con los diferentes servicios para el correcto funcionamiento del edificio.

→ **Linderos del restaurante:**

Norte ..... Con la Montaña de la Cilla.
Sur..... Con solapón de Las Moradas.
Este ..... Terraza / Mirador la Cilla.
Oeste..... Con terraza y vía de servicio.

Referencia catastral de la actuación ..... **6594951DR3969S0001ZJ.**

→ **Entorno Físico:**

Se encuentra enclavado en medio de la montaña, con viviendas en su lindero sur (ladera abajo), zona conocida como Las Moradas. Posee buenas conexiones con los municipios cercanos.

La variada altitud de la isla, con un fortísimo desnivel de cumbre a costa, condiciona el clima que se caracteriza por lo valores extremos, propios del interior de Gran Canaria y de ámbitos continentales en las zonas altas, frente a un clima más cálido en las áreas más bajas. A un invierno frío, con lluvias torrenciales e irregulares, que ocasionalmente se producen en forma de nieve, con un bajo índice de humedad, le sigue un verano seco, soleado y con altas temperaturas, propias de un clima continental.

AMBITO TERRITORIAL	ALTITUD CAPITAL MUNICIPAL	ALTITUD MÁXIMA	ALTITUD MÍNIMA	COORDENADA UTM (X)	COORDENADA UTM (Y)	LATITUD	LONGITUD	DISTANCIA AL MAR
ARTENARA	1.232,70 m	---	---	436.459,54	3.099.615,16	28º 01' 12,94" N	15º 38' 46,89" O	≥ 9.300 m
EDIFICIO	1.237,92 m	---	---	436.223,96	3.099.661,47	28º 01' 14,40" N	15º 38' 55,53" O	≥ 9.000 m

Foto aérea. Fuente: IDE Canarias.

→ **Marco normativo:**

- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
- Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Ley 11/2019, de 25 de abril, de Patrimonio Cultural de Canarias.
- Normativa Sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Código Técnico de la Edificación (RD 314/2006, de 17 de marzo y posteriores modificaciones: R.D. 1371/2007, R.D. 1675/2008, Orden VIV/984/2009, R.D. 173/2010, R.D. 732/2019, R.D. 450/2022, Orden FOM/588/2017, Orden VIV/1744/2008, y las sucesivas modificaciones).
- Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Rural del Nublo, en la isla de Gran Canaria (C-11), de la ley 12/1994, con aprobación definitiva por DECRETO 149/2002, de 16 de octubre, publicado en Boletín Oficial de Canarias nº 160/02 del día 2 de diciembre de 2002.

- Normas Subsidiarias del Ayuntamiento de Artenara. Orden de 2 de julio de 1998, por la que se aprueban definitivamente las Normas Subsidiarias del Planeamiento del término municipal de Artenara (Gran Canaria), publicado en el Boletín Oficial de Canarias número 107 el 24/08/1998.
- Plan Insular de Ordenación (PIO-GC).
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.
- Ordenanzas municipales de la edificación.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

→ **Normativa Urbanística y Ambiental:**

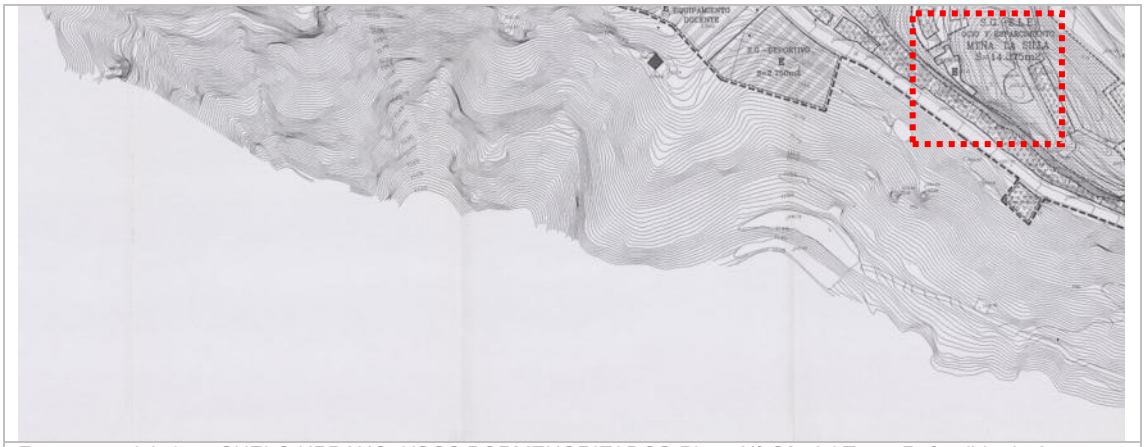
Será de aplicación, en cuanto a Normativa Urbanística y Ambiental lo siguiente:

- Normas Subsidiarias del Ayuntamiento de Artenara. Orden de 2 de julio de 1998, por la que se aprueban definitivamente las Normas Subsidiarias del Planeamiento del término municipal de Artenara (Gran Canaria), publicado en el Boletín Oficial de Canarias número 107 el 24/08/1998.
- Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Rural del Nublo (C-11) (en adelante, PRUG del Parque Rural del Nublo). Decreto 149/2002, de 16 de octubre, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión de Parque Rural del Nublo, en la isla de Gran Canaria, publicado en el Boletín Oficial de Canarias número 160 el 02/12/2002. Corrección de errores BOC Nº 091, miércoles 7 de Mayo de 2008. Aprobación inicial de la adaptación al TR 1/2000 BOC Nº 228, martes 17 de Noviembre de 2009.
- Plan Insular de Ordenación de Gran Canaria (en adelante, PIO/GC), aprobado definitivamente por el Gobierno de Canarias mediante el Decreto 277/2003, de 11 de noviembre, y el Decreto 68/2004, de 25 de mayo, por el que se subsanan las deficiencias no sustanciales del Plan Insular de Ordenación de Gran Canaria.
- Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y Espacios Naturales Protegidos de Canarias (en adelante, LSENPC), publicada en el Boletín Oficial de Canarias número 138 el 19/07/2017, y en el BOE número 216 el 08/09/2017.

Asímismo será de aplicación todo lo establecido en las Normas Generales, Normas Pormenorizadas, anexos gráficos aclaratorios y planimetría correspondiente al municipio, así como todas las Normas, Decretos y Reglamentos de Obligado Cumplimiento.

Instrumento de ordenación municipal: Normas Subsidiarias del Planeamiento del término municipal de Artenara (Gran Canaria).

Según las **Normas Subsidiarias de Artenara** el suelo que ocupa el restaurante/mirador está clasificado como **Suelo Urbano**, siendo el uso pormenorizado de la Montaña un Sistema General (SG-Espacios Libres y Equipamientos) de ocio y esparcimiento con una superficie de 14.375 m^2 (dentro del cual se encuentra el túnel de acceso y el mirador), y por otro lado, el edificio construido que se encuentra como EQUIPAMIENTO de uso comercial, definido por la Ordenanza E.



Fragmento del plano SUELO URBANO. USOS PORMENORIZADOS-Plano Nº C2, del Texto Refundido de Artenara-Normas Subsidiarias (1998).

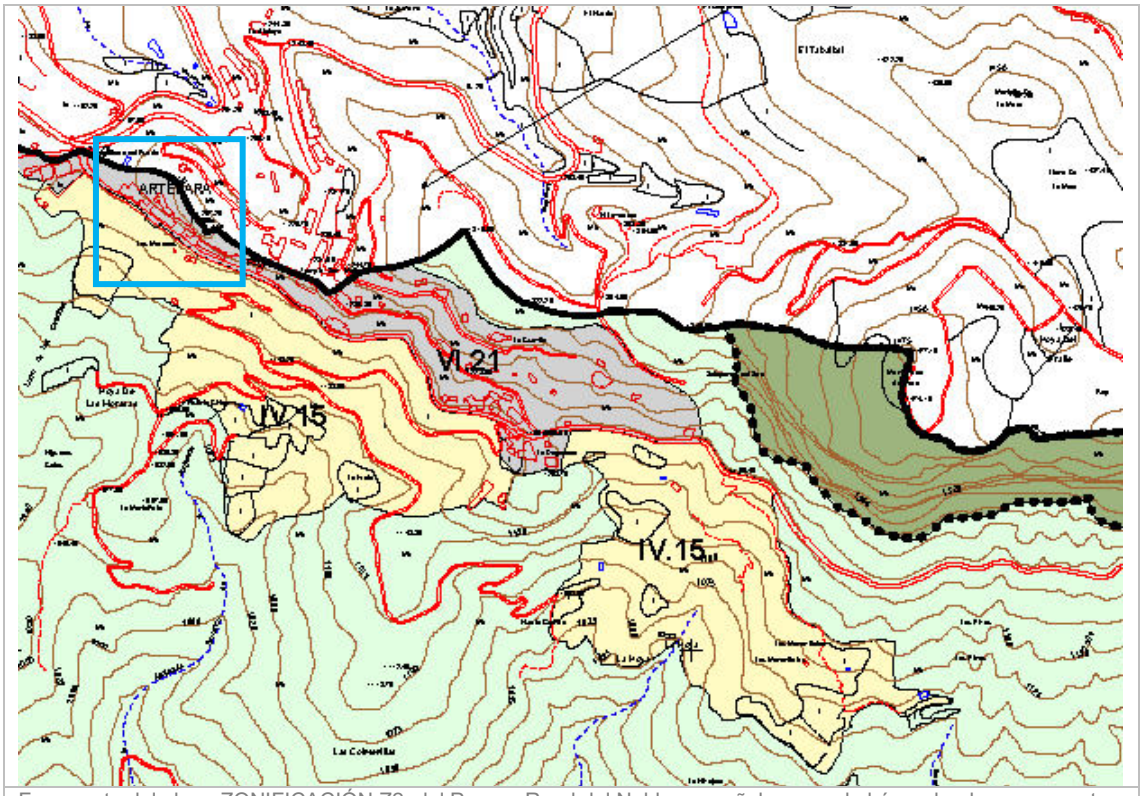
Normativa Urbanística aplicable: Ordenanza E (Edificación de Equipamiento).

Corresponde a la edificación de utilidad pública con destino de uso equipamiento (de los diversos tipos contemplados en las Normas Urbanísticas) que se inserta en los espacios edificados tanto urbanos como de asentamientos rurales. El objeto de esta Ordenanza es recoger estas características peculiares del equipamiento que la distinguen del resto de la edificación.

Adecuación a la Normativa Urbanística:			
Ordenanza zonal	**Planeamiento**		**Edificación Actual**
	Referencia al	**Parámetro / Valor**	**Parámetro / Valor**
E	**Normas Subsidiarias de Planeamiento de Artenara (Gran Canaria).**		**E**
Aspectos urbanísticos singulares:			
Edificación aislada (Edificio-Cueva) dentro de un SISTEMA GENERAL DE ESPACIOS LIBRES Y EQUIPAMIENTOS.			
CONDICIONES DE LA PARCELA			
Parcela mínima	Ordenanza E	No se establece	Según catastro: 928 m^2. Según medición real: 1.141,45 m^2.
Alineación	Ordenanza E	La señalada en los planos	Cumple.
Rasante	Ordenanza E	La que se desprende de los planos y del viario existente.	Cumple.
Frente mínimo	Ordenanza E	5 m.	≥ 60 m.
CONDICIONES DE POSICION DE LA EDIFICACION			
Línea de edificación	Ordenanza E	Coincide con la alineación.	Cumple.
Retranqueos	Ordenanza E	Se admiten retranqueos de hasta 3 m.	No procede.
Separación a linderos	Ordenanza E	Nula respecto a los laterales y el posterior. Excepcionalmente se admite separarse de un lindero lateral o posterior con las siguientes condiciones: Separación mínima: 3 m. en todas las plantas. Tratamiento adecuando fachada de las medianerías colindantes que queden vistas a cargo del ejecutante consistentes en enfoscado y pintura de las mismas.	No procede. Edificio existente sin ampliaciones.
Superficie ocupable	Ordenanza E	La resultante de los demás parámetros.	Cumple.
CONDICIONES DE OCUPACIÓN			
Fondo edificable	Ordenanza E	No se establece	Cumple.
Coeficiente de ocupación	Ordenanza E	80 % máximo, tanto sobre como bajo rasante.	Cumple.
Ocupación bajo rasante	Ordenanza E	1 planta. Excepcionalmente, previa justificación se admitiría una segunda planta de sótano, siempre que el primer sótano dispusiera de luz y ventilación natural (semisótano).	No procede.
CONDICIONES DE APROVECHAMIENTO			
Edificabilidad	Ordenanza E	1,6 m^2/m^2. Máximo.	Cumple.
Superficie edificada total	Ordenanza E	No se establece.	Cumple.
CONDICIONES DE FORMA			
Altura en plantas:	Ordenanza E	2 plantas sobre rasante.	Cumple. 1 Planta.
Altura de piso:	Ordenanza E	Planta baja: máxima: 4,10 m. mínima: 2,90 m. Planta de pisos: máxima: 3,20 m. mínima: 2,90 m.	Cumple. Planta baja: 2,90-3,10 m.
Altura de cornisa:	Ordenanza E	7,30 m. máximo.	Cumple.
CONDICIONES HIGIÉNICAS			
Espacios vivideros	Ordenanza E	Han de ser exteriores	---
Patios	Ordenanza E	Se prohíben los patios ingleses pero se admiten los patios abiertos a fachadas.	No procede.
CONDICIONES ESTÉTICAS			
Salientes	Ordenanza E	No se admiten más salientes que aleros y cornisas con máximo de 0,40 m.	Cumple.
Vuelos	Ordenanza E	No se admiten más vuelos que los balcones y miradores con un máximo de 0,80 m.	No procede.
Terrazas	Ordenanza E	Se admiten las terrazas entrantes de profundidad máxima 2,5 m.	Cumple.
Alturas elementos salientes	Ordenanza E	La altura libre mínima entre la cara inferior del forjado del cuerpo saliente y la rasante de la acera será de 3,20 m.	No procede.
Cubiertas	Ordenanza E	Se admite ático o buhardillas por encima de la cornisa con una altura de piso igual a la planta primera y un retranqueo respecto a la línea de edificación de 3 m. mínimo, exclusivamente en los equipamientos situados en las áreas urbanas.	No procede.
CONDICIONES DE USO			
Uso global	Ordenanza E	Equipamiento (Comercial)	Ocio/Hostelería
Usos permitidos	Ordenanza E	Son usos permitidos los de equipamiento de los diversos tipos contemplados en las Normas Urbanísticas, admitiéndose uso residencial complementario al equipamiento que no ocupe más que un 20% máximo de la superficie edificada total.	Ocio/Hostelería
Usos tolerados	Ordenanza E	Los hosteleros y los de garaje y aparcamiento.	Cumple
Usos prohibidos	Ordenanza E	Todos los demás.	Cumple

Instrumento de ordenación del Espacio Natural: Plan Rector de Uso y Gestión de Parque Rural del Nublo.

Tanto el edificio existente como el mirador se encuentran dentro del ámbito de afección del **Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Rural del Nublo**, dentro del cual se encuentran afectados por una **Zonificación de Uso Especial** denominada **VI.21-Artenara**. La finalidad de dichas Zonas de Uso Especial es dar cabida a asentamientos rurales o urbanos preexistentes e instalaciones y equipamientos que ya están previstos en el planeamiento urbanístico.



Fragmento del plano ZONIFICACIÓN Z2, del Parque Rural del Nublo, se señala en azul el área donde se encuentra el restaurante/mirador, zonificada como Zona de Uso Especial (VI. 21- ARTENARA).

Este espacio fue declarado por Ley 12/1987, de 19 de junio, de Declaración de Espacios Naturales de Canarias formando parte de los parques naturales de Ojeda, Inagua y Pajonales, de Tejeda, la mayor parte del parque natural del macizo del Suroeste y un pequeño sector al norte del parque natural de Ayagaures y Pilancones y reclasificado por la Ley 12/1994, de 19 de diciembre, de Espacios Naturales de Canarias como Parque Rural.

Dentro de los objetivos generales del PRUG del Parque Rural del Nublo destacan los siguientes puntos que nos afectan:

- Promover medidas de **lucha contra la erosión**, especialmente para evitar perdida de suelo.
- Recuperar aquellas áreas que se encuentran más degradadas, **prestando especial atención a la eliminación y/o corrección de los impactos sobre los recursos geológicos producidos por las infraestructuras actuales.**
- Contribuir al mantenimiento del patrimonio arqueológico, etnográfico e histórico, así como a la **conservación de los elementos tradicionales de la cultura y costumbres locales.**

Régimen de Uso General:

El régimen de usos es de carácter general y de obligado cumplimiento en todo el espacio protegido, sin perjuicio de lo dispuesto en el régimen específico para las distintas zonas de uso y en la legislación de impacto ecológico y otras normas sectoriales:

Usos permitidos

a) Los contemplados como permitidos en el régimen específico de usos y aquellos que no incluidos en los grupos considerados como prohibidos y autorizables, no contravengan los fines de protección del espacio protegido.

Usos prohibidos

a) Los establecidos en el artículo 27 de la Ley 12/1994, de 9 de diciembre, de Espacios Naturales de Canarias.

b) Cualquier actividad o proyecto contrario a la finalidad de protección y a los objetivos de conservación de los recursos naturales y culturales de este espacio protegido, según las determinaciones de este Plan, de los Programas de Actuación que lo desarrollen y la legislación aplicable.

c) Cualquier actuación que pudiera alterar la forma y perfiles del terreno, así como la estabilidad y la textura del suelo, salvo lo dispuesto en el resto de la Normativa de este Plan.

d) Las edificaciones e instalaciones tipológicamente urbanas, especialmente la denominada casa-salón.

e) Los nuevos tendidos eléctricos y/o telefónicos aéreos, que no se ajusten a lo dispuesto en el resto de la normativa de este Plan.
f) Las extracciones mineras a cielo abierto, y específicamente las extracciones industriales de piedras, áridos y suelo.
g) Las actuaciones que impliquen la degradación o pérdida del patrimonio arquitectónico, histórico, etnográfico y arqueológico.
h) La realización, por cualquier procedimiento, de inscripciones, señales, signos y dibujos en piedras y en árboles.
i) Las parcelaciones, segregaciones o cualquier acto de división de fincas o predios rústicos que pudieran dar lugar a parcelas con una superficie inferior a 10.000 m^2, de acuerdo con el Decreto 58/1994, de 22 de abril, por el que se establece la unidad mínima de cultivo, salvo en Zona de uso especial.
j) La realización de todo tipo de maniobras militares y ejercicios de mando, excepto las ligadas a la zona militar de la Zona de uso especial VI.8. Pico de las Nieves y en los supuestos contemplados en la Ley Orgánica 4/1981, de 1 de julio, sobre Estados de Alarma, Excepción y Sitio.
k) La instalación de campos de tiro en el ámbito del Parque Rural.
l) La alteración de los cursos de agua o de sus cauces, a excepción de lo previsto en el Plan Hidrológico Insular y de las actuaciones de corrección hidrológica-forestales derivadas de la gestión del Parque Rural.
m) La introducción de nuevas especies cinegéticas.

Usos autorizables

a) Son usos autorizables los sometidos por este Plan o por normas sectoriales específicas a autorización, licencia o concesión administrativa. Los usos autorizables previstos en este Plan estarán sujetos a autorización otorgada por la Administración gestora de Parque Rural, de acuerdo con el procedimiento previsto en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común y su posterior modificación mediante la Ley 4/1999. Todas aquellas autorizaciones sobre actuaciones no recogidas en los apartados siguientes y que correspondan a otros órganos de la Administración distintos de aquél encargado de la gestión del Parque Rural, requerirán en todo caso informe de éste.
b) La apertura de pistas y el acondicionamiento de las preexistentes en el caso de que concurran simultáneamente los siguientes supuestos:
    a) No se encuentren en Zonas de Exclusión ni de Uso Restringido
    b) Sean destinadas a la mejora de la accesibilidad a explotaciones agrarias en uso.
    c) Estén promovidas por varios vecinos preferentemente
    d) Cuyo promotor sea alguna de las siguientes administraciones públicas con competencias en la gestión y asesoramiento del Parque: Consejería del Gobierno de Canarias competente en materia de medio ambiente, Cabildo Insular, Ayuntamiento y Junta Rectora del Parque.
c) La mejora viaria de las carreteras de interés regional.

Régimen específico de la Zona de Uso Especial (ZUE):

Usos permitidos:

Los usos definidos como compatibles por las respectivas normativas en cada uno de los planeamientos municipales en estas áreas, en concordancia con las Normas Sectoriales y directrices establecidas en este Plan para estas zonas.

Usos prohibidos.

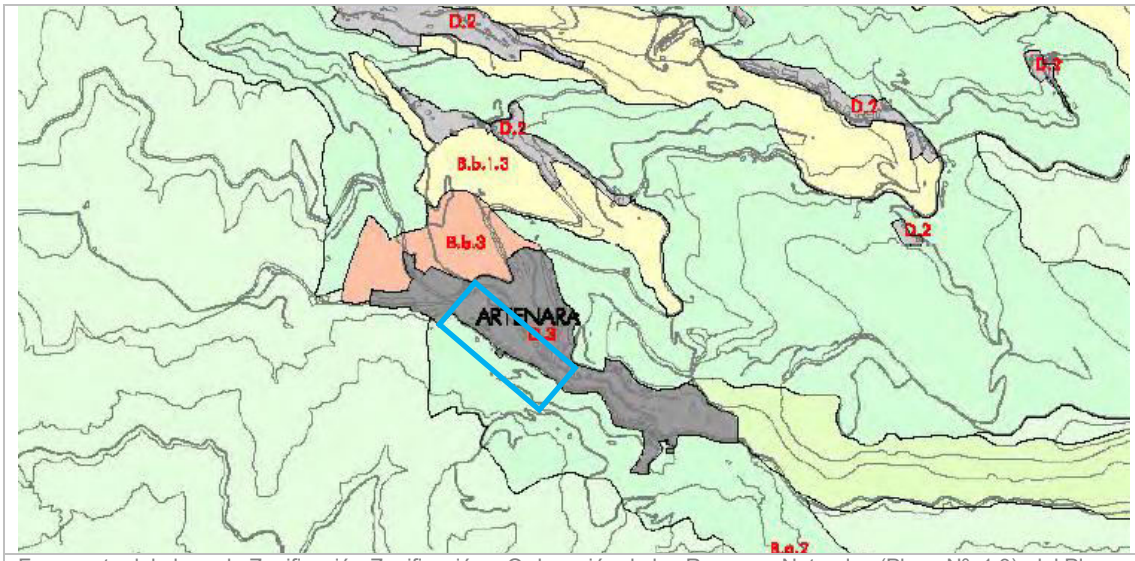
a) Los definidos como incompatibles por las respectivas normativas en cada uno de los planeamientos municipales y aquellos que contravengan las determinaciones de este Plan.
b) Cualquier modificación en el planeamiento vigente incompatible con las Normas y directrices de este Plan para estas zonas.
c) Los cambios de uso del suelo, distintos de los existentes y autorizables por el planeamiento urbanístico a la entrada en vigor del Plan Rector, en la zona de Uso Especial VI.08. Pico de las Nieves.

Usos autorizables.

a) Los usos y actividades que requieran autorización por los respectivos planeamientos municipales y todos aquellos que sean de interés para la mejora y el mantenimiento de la calidad paisajística del entorno.
b) La adecuación paisajística de las edificaciones e infraestructuras existentes, de acuerdo con las Normas Sectoriales de este Plan.
c) Los equipamientos y servicios relacionados con la mejora socioeconómica de la población o el uso público en general.

Plan Insular de Ordenación de Gran Canaria.

El espacio que estamos estudiando está recogido dentro del Plan Insular de Ordenación como suelo en **Zona D.3**, es decir, **SUELOS URBANOS**. Zona constituida por aquellas áreas que el planeamiento urbanístico vigente ha clasificado como suelo urbano. La inclusión de suelo en esta zona tiene carácter meramente orientativo, no declarativo, y no supone límite a la eficacia de las reclasificaciones o recategorizaciones de suelo producidas por previsiones de tipo legal o las derivadas de la alteración, aprobación o ejecución de un instrumento de ordenación. No obstante lo anterior, la reclasificación o, en su caso, recategorización del suelo incorporado en esta Zona por los instrumentos de inferior rango a este Plan, no podrá suponer en ningún caso incumplimiento de las determinaciones contenidas en el mismo.



Fragmento del plano de Zonificación-Zonificación y Ordenación de los Recursos Naturales (Plano Nº: 1.3), del Plan Insular de Ordenación, se señala en azul el área donde se encuentra el restaurante/mirador, zonificada como Zona D.3 de Suelo Urbano.

(Artículo 74) Determinaciones de ordenación y gestión de los Espacios Naturales Protegidos.
Sin perjuicio de las directrices que se señalan a continuación para los instrumentos de ordenación de los distintos Espacios Naturales Protegidos de Gran Canaria, dichos instrumentos incorporarán en sus previsiones y programación las actuaciones de Parque Rural del Nublo:

- Ordenación y regulación de los usos y actividades de la población del Parque, en especial las actividades agrícolas, agroforestales y pastoriles, de forma compatible con la finalidad de conservación de sus valores naturales, culturales y paisajísticos presentes.
- Medidas para la promoción de las poblaciones locales y de mejora de su calidad de vida.
- Estudio y priorización de las zonas aptas para repoblación forestal e interconexión de las masas de pinar de Tauro, Tirajana y cumbres, así como, junto con las propuestas del Parque Natural de Tamadaba, previsión de la conexión entre los pinares de Inagua y de Tirma.
- Medidas para la protección, mejora y recuperación patrimonial y paisajística de los caseríos del Parque y de potenciación de la arquitectura rural tradicional.

Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y Espacios Naturales Protegidos de Canarias

La ley tiene por objeto la regulación, entre otros, del "régimen jurídico general de los recursos naturales, en particular del suelo, la ordenación del territorio y la ordenación urbanística" en la Comunidad Autónoma de Canarias.
Ordenación de los espacios naturales protegidos y de la Red Natura 2000
Artículo 169. Objetivos de la ordenación de los espacios naturales protegidos.
1. La gestión de la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos deberá atender a los objetivos de conservación, desarrollo socioeconómico y uso sostenible.
2. La conservación es el objetivo primario de todos los espacios protegidos y prevalecerá en aquellos casos en que entre en conflicto con otros objetivos.
3. El desarrollo socioeconómico de las poblaciones asentadas en los espacios protegidos, sobre todo en los parques rurales y paisajes protegidos, tendrá una especial consideración en el planeamiento de los mismos.
Artículo 170. Criterios para la ordenación de los espacios naturales protegidos.
1. El planeamiento de los espacios naturales protegidos establecerá el régimen de los usos, aprovechamientos y actuaciones con base en la zonificación de los mismos y en la clasificación y régimen urbanístico que igualmente establezcan, con el fin de alcanzar los objetivos de ordenación propuestos.
2. Los instrumentos de planeamiento de los espacios naturales protegidos incluirán los criterios que habrán de aplicarse para desarrollar un seguimiento ecológico que permita conocer de forma continua el estado de los hábitats naturales y de las especies que albergan, y los cambios y tendencias que experimentan a lo largo del tiempo.
3. Los planes rectores de uso y gestión de los parques rurales y los planes especiales de los paisajes protegidos establecerán los criterios para desarrollar el seguimiento de los principales parámetros socioeconómicos de las

poblaciones asentadas en su interior, a fin de conocer los cambios y tendencias en el bienestar de la población residente.
4. En los espacios protegidos, los planes de las administraciones públicas y las autorizaciones que estas concedan para el aprovechamiento de los recursos minerales, de suelo, flora, fauna y otros recursos naturales, o con ocasión de la implantación de actividades residenciales o productivas, tendrán en consideración la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos, conforme a la categoría de protección de cada espacio.
5. Los objetivos de gestión que deben perseguir los instrumentos de ordenación de los espacios naturales protegidos en cada una de las diferentes categorías se integrarán coherentemente para lograr una gestión eficaz.
6. Los instrumentos de ordenación de los espacios naturales protegidos incluirán los criterios que habrán de aplicarse para evaluar cada dos años la efectividad de la gestión contando con la intervención de las organizaciones sociales interesadas. Las conclusiones serán objeto de publicación en la sede electrónica de la administración gestora de cada espacio.

CONCLUSIONES: ACTUACIONES AUTORIZABLES EN EL RESTAURANTE/MIRADOR LA CILLA (ARTENARA) EN FUNCIÓN DE SU RÉGIMEN URBANÍSTICO.

A partir de lo recogido en el presente informe, en lo que tiene que ver con "las posibilidades de la parcela y del edificio" del Restaurante/Mirador la Cilla y con los documentos y procedimientos necesarios para su materialización, se concluye lo siguiente:

- **Actuaciones autorizables en función del régimen urbanístico determinado por el emplazamiento:**

a. El **Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Rural del Nublo**, instrumento de ordenación en vigor de dicho espacio natural protegido, zonifica la parcela del Restaurante/Mirador y su entorno como **Zona de Uso Especial** denominada **VI.21-Artenara**, cuya finalidad es dar cabida a asentamientos rurales o urbanos preexistentes e instalaciones y equipamientos que ya están previstos en el planeamiento territorial y urbanístico.

   La intervención de "mejora y acondicionamiento" en dicho equipamiento es posible, pero manteniendo siempre los valores y objetivos generales del PRUG, especialmente evitar cualquier actuación que pudiera alterar la forma y perfiles del terreno, así como la estabilidad y la textura del suelo, corrigiendo en la medida de lo posible los impactos sobre los recursos geológicos producidos por las infraestructuras actuales. Y a la vez, la intervención tiene que asegurar mejoras en la integración paisajística del edificio en su entorno.

b. En cuanto a la determinación del régimen de usos, de conformidad con lo dispuesto en el **Plan Insular de Ordenación de Gran Canaria**, que incluye la parcela del Restaurante/Mirador, de titularidad pública, en la **Zona D.3** de **Suelos Urbanos,** en la que queda referido a una ordenación pormenorizada del planeamiento municipal.

c. La ordenación pormenorizada del Suelo Urbano queda definida en el planeamiento municipal, en el **Texto Refundido de las Normas Subsidiarias del Planeamiento** aprobadas en 1998. Según las cuales **el suelo que ocupa el RESTAURANTE/MIRADOR está clasificado como Suelo Urbano, siendo el uso pormenorizado de la Montaña un Sistema General (SG-Espacios Libres y Equipamientos) de ocio y esparcimiento** con una superficie de 14.375 m^2 (dentro del cual se encuentra el túnel de acceso y el mirador exterior), y por otro lado, **el edificio construido que se encuentra como EQUIPAMIENTO de uso comercial** (con el perímetro actual) definido por la Ordenanza E. Dicha ordenanza de Equipamiento, define los requisitos básicos a cumplir por la edificación **permitiendo las obras de "mejora y acondicionamiento" del edificio existente**. El planeamiento actual recoge el edificio con su perímetro actual, siendo el área ocupada el máximo permitido.
   Con respecto a los usos permisibles, según la ordenación pormenorizada, se estable el uso **EQUIPAMIENTO** (según planimetría, siendo **COMERCIAL**), pero permitiendo el resto de categorías establecidas dentro del uso equipamiento recogidas en las Normas (docente, cultural, ocio, salud, bienestar social, deportivo y religioso), y a la vez, permite como usos tolerados el hostelero, el uso garaje y aparcamiento, y prohibiendo todos los demás usos.

Las características propias de la edificación (edificio-cueva), así como sus dimensiones y distribución lo hacen un edificio singular, **permitiendo la normativa las obras de mejora y acondicionamiento del edificio existente sin ampliaciones del edificio.**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

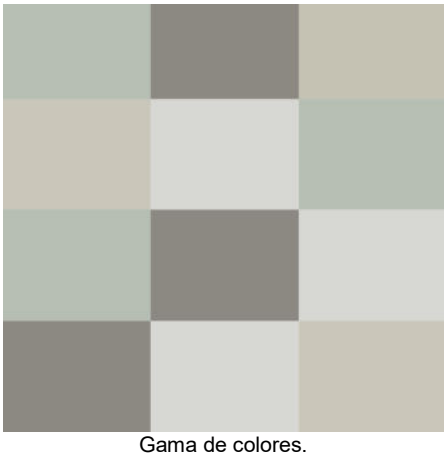
→ **Descripción general de la reforma:**

El edificio tiene uso terciario de ocio y restauración, disponiendo todo el programa en el interior del edificio (aseos, cocina, comedor, almacén, etc). En la actualidad, se ocupa el mirador exterior como terraza disponiendo de una zona de parrilla, barra y servicio asociada. El uso actual controla y mantiene el espacio exterior y el túnel de acceso al Mirador, de forma que es un espacio abierto al público el mayor número de horas posible, permitiendo que las instalaciones estén vigiladas.

En **la intervención no se va a ampliar ni modificar la volumetría exterior del edificio existente**, uno de los objetivos del proyecto será integrar paisajísticamente el edificio cambiando el color de la edificación. La intervención sólo pretende acondicionar y mejorar los espacios existentes, siendo las actuaciones principales las siguientes:

- **Homogeneizar pavimentos en el interior de la edificación**: Se pretende sustituir los pavimentos interiores utilizando un mismo modelo para todas las estancias.
- **Trasdosar y aislar las fachadas exteriores** del restaurante (Sur, Este y Oeste) con el fin de mejorar las condiciones térmicas del espacio interior.
- **Sustituir la mayor parte de las carpinterías** exteriores para mejorar las condiciones ambientales de los espacios interiores y cumplir con el Código Técnico de la Edificación.
- **Mejorar la iluminación ambiental del túnel:** actualmente con escasa iluminación.
- **Elegir el mobiliario exterior adecuado** para una mejor integración paisajística y versatilidad según las necesidades puntuales de uso.
- En general, el edificio necesita una reforma y acondicionamiento donde se le haga un **mantenimiento de sus instalaciones.**
- **Mantenimiento exterior del edificio:** El edificio en general presenta un estado de deterioro de los revestimientos exteriores expuestos a la intemperie, siendo necesario reparar todas las fachadas exteriores, aplicando el tratamiento cromático según la siguiente gama de colores a elegir por la D.F.

- **Mejora de las instalaciones de saneamiento, fontanería, electricidad, ventilación y PCI, incluido en el anexo I de instalaciones adjunto a este PROYECTO.**



Gama de colores.

A modo de resumen se van describir los principales puntos a acometer en los que se va a actuar en el edificio para su correcta puesta en funcionamiento después de haber hecho una evaluación de su estado.

→ **Evaluación de los principales puntos de actuación:**

1) **Mantenimiento exterior del edificio:** El edificio en general presenta un estado de deterioro de los revestimientos exteriores expuestos a la intemperie, es necesario reparar todas las fachadas exteriores. Uno de los objetivos será la integración en el paisaje, considerando el cambio de color de las fachadas según la gama propuesta para una mejor integración paisajística. Desperfectos generales en fachadas: desconchados, humedades, fisuras, etc...

Vista general del exterior del edificio. Fachada Sur.

Fachada Sur.

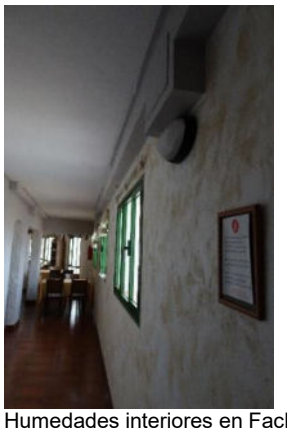
Vista general fachada Oeste.

Terraza trasera de servicio y evacuación. Fachada Oeste.

Fachada Sur.

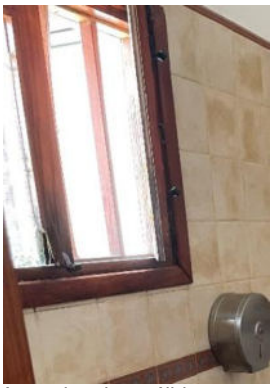
Fachada Este.

2) **Interior de fachada Sur:** La pared de la fachada sur, debido a su exposición, presenta humedades repartidas por toda su longitud, humedades recurrentes en el tiempo. Existe la necesidad de trasdosar la pared interior con el fin de mejorar las condiciones de habitabilidad del espacio de comedor.


Humedades interiores en Fachada Sur.

3) **Carpinterías exteriores:** Sustitución de todas las carpinterías exteriores por carpinterías de aluminio con rotura de puente térmico y climalit. Las barandillas exteriores de madera de protección están deterioradas, en general, necesitan mantenimiento y en algunos casos reparación y reposición de elementos.

Carpinterías de madera de fachada Oeste. Necesidad de sustitución.


Aseo de minusválidos.

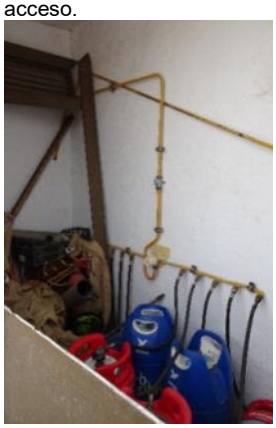
Carpinterías de aluminio de fachada Sur. Revisión porque faltan manillas de apertura, falta de estanqueidad (gomas), etc.

Carpinterías de terraza exterior trasera (lindero Oeste) con falta de mantenimiento, faltando incluso travesaños verticales.

Barandillas con falta de mantenimiento.

Reparación de puerta cuarto instalaciones de gas.

4) **Control de la instalación de gas:** Reparar las puertas de aluminio y colocar una cerradura para que tenga un control de acceso.



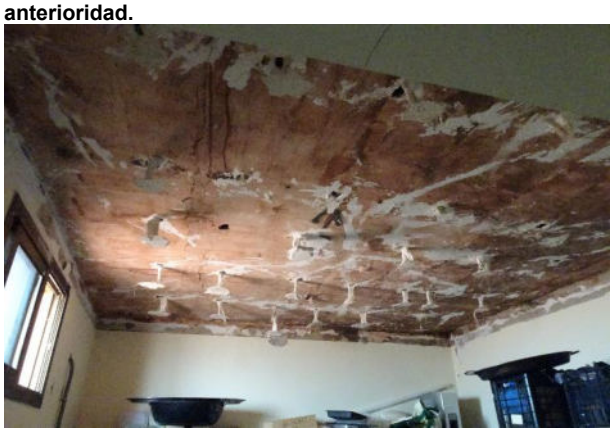
Cuarto exterior de instalaciones de gas.

5) **Reparación de instalaciones de saneamiento:** Sustitución de todos los sanitarios.

Urinarios sin instalar o fuera de funcionamiento.

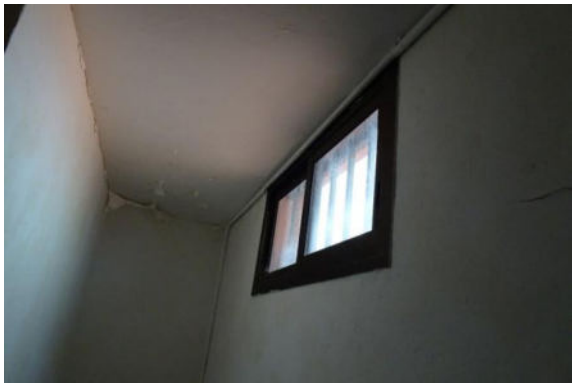
Revisión de los accesorios de los sanitarios. Faltan algunos.

6) **Reparación interior forjado de la despensa:** Se ha desprendido el falso techo del interior de la despensa. Habría que reparar las fisuras del forjado interior en la despensa. **La cubierta exterior se encuentra en buen estado, ya fue reparada con anterioridad.**


Forjado de la despensa.

7) **Humedades puntuales en el interior:** Existen una serie de humedades puntuales en el interior con necesidad de reparación. En general, suelen tener su origen en el deterioro del revestimiento exterior del edificio o en filtraciones del propio risco en las cuevas. Hay que pintar todo el interior del edificio y las cuevas asociadas al mismo.

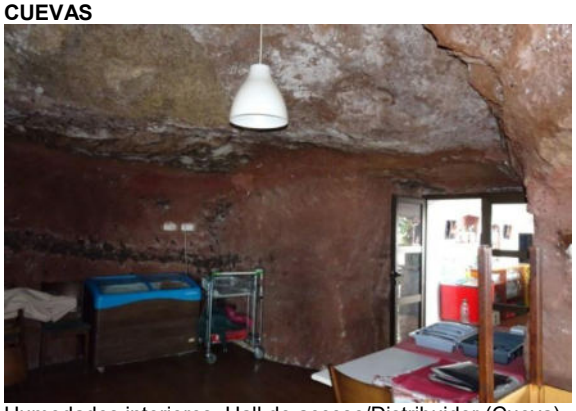
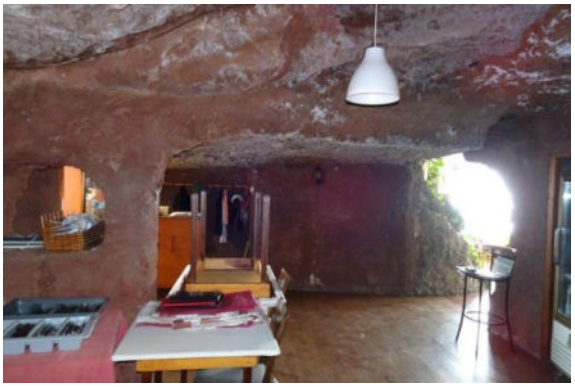
Humedades interiores. Puerta evacuación a terraza trasera.



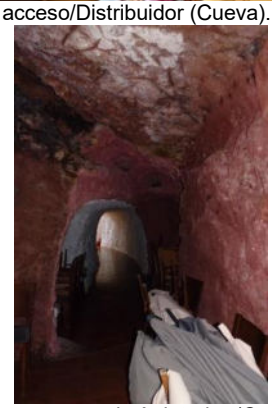
Humedades interiores. Escalera acceso a despensa.

Humedades interiores. Almacén.

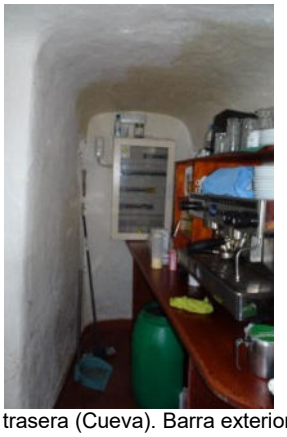
CUEVAS

Humedades interiores. Hall de acceso/Distribuidor (Cueva).



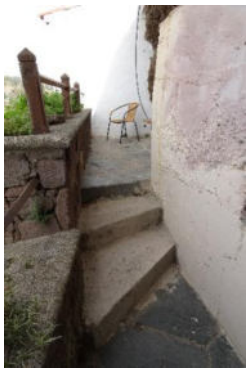
Humedades interiores. Hall de acceso y galería interior (Cueva).



Humedades interiores. Galería trasera (Cueva). Barra exterior. Bodega (Cueva).

8) **Pavimentos interiores:** Sustitucion del pavimento existente por uno que de uniformidad a todo el interior del edificio.

9) **Obras de escasa entidad de conservación y mantenimiento:** Existen pequeños desperfectos por falta de mantemiento, obras de escasa entidad y fácil reparación, son reparaciones puntuales como revestir peldaños de hormigón, sumideros sin tapa, reposición de tejas en cubierta, etc.



Pavimentos rotos. Zona servicio de la cocina-Salida al comedor. Peldaños exteriores de la terraza sin revestir.

Sumideros sin tapa. Terraza exterior trasera. Reposiciones puntuales de tejas rotas.

10) **Revisión de la instalación de Protección Contra Incendios:** Algunos extintores faltan o no estan colocados en su sitio, hay que hacer un revisión general de los mismos y su ubicación. También se debe hacer un comprobación de funcionamiento de la centralita y detectores de incendios.

Centralita de protección contra incendios.

Extintores sin colocar en su ubicación. Comedor

Acceso a galería

11) **Aseo de minusválidos:** Ejecución de un nuevo aseo adaptado y Osmotizado.

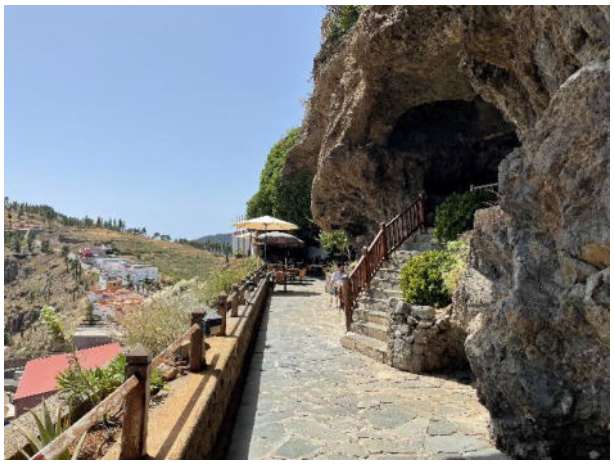
Aseo de minusválidos.

12) **Señalización de medios de evacuación y protección en todo el edificio y en el túnel:** Necesidad de señalización de vías de evacuación del edificio. Se debe comprobar toda la señalización de protección contra incendios (salidas, extintores, etc…).

13) **Terraza Exterior / Mirador:**

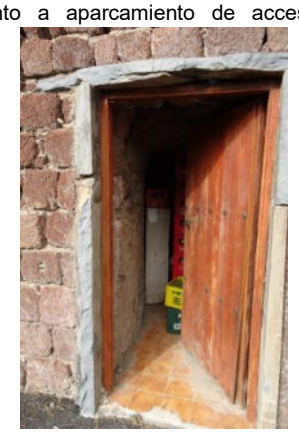
- **Toldos/parasoles:** Eliminar toldos y parasoles existentes. Instalar un sistema de control solar integrado en el entorno, con capacidad de montarse y desmontarse de forma rápida dejando el mirador en su estado original cuando no sea necesario. Instalar unas sombrillas de gran tamaño y todas iguales en color integrado en el paisaje.
- **Barandillas y pasamanos:** Necesidad de mantenimiento de los elementos de madera del mirador.

Toldos instalados en la terraza.



Barandillas de madera del mirador.

14) **Quiosco-Cueva del aparcamiento:** Rehabilitación de quiosco cueva existente junto a aparcamiento de acceso.



Quiosco-Cueva. Aparcamiento de acceso. Acceso desde Artenara.

15) **Aljibe con pérdidas de agua:** Instalar depósitos prefabricados en aljibe existente para evitar pérdidas por movimientos del terreno y comprobar que toda la instalación hasta el edificio.

Aljibe con perdidas de agua.

16) **Instalación de ventilación en interior del edificio:** Dota de instalación de renovación de aire según el Código Técnico de la Edificación, en el RITE y en el Real Decreto 486/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

17) **Instalación paneles fotovoltaicos en la cubierta del edificio**: Al ser un edificio-cueva donde parte de la instalaciones están dentro del risco, y donde la superficie de cubierta es pequeña, unido al impacto visual (reflexiones) que podrían generar las placas fotovoltaicas vistas desde el Roque Nublo, Bentayga, etc., a los posibles desprendimientos de piedras del risco y demás, hacen no viable la instalación de las placas fotovoltaicas.

Vista general del edificio.

Cubierta plana del edificio.

18) **Puerta acceso a túnel (puerta de madera):** Reparación de puertas de madera de acceso al túnel.

19) **Túnel de acceso al mirador y al restaurante:** Dotar de iluminación al túnel de acceso.

Túnel de acceso al mirador y al restaurante.

Pavimento del túnel y mirador.

Vistas desde el mirador.

→ **Programa de necesidades:**

El EQUIPAMIENTO está diseñado y distribuido para contener el siguiente programa, cumpliendo los requisitos mínimos establecidos:

- **Restaurante**: cocina y zona de servicio, aseos, comedor interior, vestíbulo expositivo, almacén, despensa, bodega, distribuidores y recibidor.
- **Mirador**: zona exterior de servicio del restaurante y terraza-mirador la Cilla.
- **Túnel**: túnel de acceso al mirador y al restaurante.
- **Quiosco** (punto de información/tienda de artesania): zona exterior previa al acceso al túnel.
- **Aparcamiento**: zona exterior previa al acceso al túnel.

→ **Uso característico del edificio:**

Equipamiento: Ocio/Hostelería (Restaurante).

→ **Otros usos previstos:**

Mirador.

→ **Relación con el entorno:**

El edificio es un hito singular en el paisaje, en la intervención no se va modificar su volumetría, pero se va intentar que haya la mayor integración paisajística posible, tanto por los colores como por los materiales a utilizar.

→ **Obra Completa:**

En cumplimiento del artículo 127 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, se manifiesta que **el presente proyecto comprende una OBRA COMPLETA**, susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, comprendiendo todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra

→ **Plazo de Ejecución y Plazo de Garantía:**

El **plazo de ejecución** estimado de las obras es de **DOCE (12) MESES**, a contar desde la fecha de la firma del Acta de Replanteo.

En el Anejo 4: “Plan de Obra”, se incluye el plan de obras estimado. En cualquier caso, antes del comienzo de los trabajos, la empresa adjudicataria elaborará un nuevo plan de obras, ajustándose al plazo de ejecución estimado, que deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa.

El **plazo mínimo de garantía** será de **12 meses** naturales, a partir del Acta de Recepción.

→ **Clasificación del Contratista:**

Será necesaria la clasificación del contratista dado que el presupuesto es superior a 500.000 € según se establece el apartado 1 del Artículo 77 sobre "Exigencia de clasificación", de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transpone al Ordenamiento Jurídico español las directrices del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, el cual expresa, entre otros, lo siguiente:

"Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de los poderes adjudicadores. Para dichos contratos, la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, con categoría igual o superior a la exigida para el contrato, acreditará sus condiciones de solvencia para contratar."

Atendiendo a los importes reflejados en el presupuesto, teniendo en cuenta los criterios de clasificación establecidos en los artículos 25 y 26 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, y que la duración del contrato es igual o inferior a un año, se propone la siguiente clasificación del contratista:

CLASIFICACIÓN	GRUPO	SUBGRUPO	CATEGORÍA
OBRA COMPLETA	**C (EDIFICACIONES)**	**Subgrupo C-2: Estructuras de fábrica y hormigón**	**4**

Para que un contratista pueda ser clasificado en un grupo general de tipo de obra será preciso que reúna las condiciones establecidas para su clasificación en aquellos subgrupos del mismo grupo que por su mayor importancia se consideran como básicos. En el grupo C, los subgrupos C-2, estructuras de fábrica u hormigón, o C-3, estructuras metálicas, alternativamente, siempre que además acrediten haber ejecutado construcciones de edificios completos con estructura de cualquiera de las dos clases a que se refieren estos subgrupos (Artículo 28).

Las categorías de los contratos de obras serán las siguientes:
- Categoría 1, si su cuantía es inferior o igual a 150.000 euros.
- Categoría 2, si su cuantía es superior a 150.000 euros e inferior o igual a 360.000 euros.
- Categoría 3, si su cuantía es superior a 360.000 euros e inferior o igual a 840.000 euros.
- Categoría 4, si su cuantía es superior a 840.000 euros e inferior o igual a 2.400.000 euros.
- Categoría 5, si su cuantía es superior a 2.400.000 euros e inferior o igual a cinco millones de euros.
- Categoría 6, si su cuantía es superior a cinco millones de euros.

→ **Presupuesto:**

El **presupuesto de ejecución material (P.E.M)** de las obras objeto de este proyecto de "Reforma y Acondicionamiento del Restaurante Mirador La Cilla", asciende a la cantidad de **OCHOCIENTOS CUATRO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS MIL EUROS Y DIECINUEVE CÉNTIMOS (804.966,19 €).**

El **presupuesto de contrata (P.E.C. CON IGIC)** estimado para esta obra, aplicando G.G. y B.I. al presupuesto de ejecución material, asciende a la cantidad de **UN MILLÓN CINCUENTA MIL OCHOCIENTOS DOS EUROS Y OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS (1.050.802,86 €).**

Aclaración: Ante cualquier discrepancia entre los precios de los presupuestos de los proyectos parciales y el presupuesto general, será válido el presupuesto general debido a la actualización de precios de los proyectos parciales y a los ajustes de precios de mano de obra y maquinaria.

→ **Gestión de Residuos:**

En **ANEJO 10.1** de la presente Memoria se redacta el preceptivo Estudio de Gestión de Residuos, en base al Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

El material de desecho que la Dirección Facultativa no acepte para ser reutilizado se transportará a una **instalación externa autorizada** con el fin de aplicarle el tratamiento definitivo. El transportista entregará un certificado donde se indique, como mínimo los siguientes extremos:

- Identificación del productor y del poseedor de los residuos.
- Identificación de la obra de la que proviene el residuo y el número de licencia.
- Identificación del gestor autorizado que ha gestionado el residuo.
- Cantidad en t y m^3 del residuo gestionado y su codificación según código CER.

En cualquier caso y como medida de control del tipo, volumen y cantidad de escombros y material residual generado por la obra, se deberá comunicar a la Dirección Facultativa (con antelación suficiente) que el material a transportar está listo para su traslado. **El material transportado hasta la planta de gestión de residuos sin el mencionado "aviso previo" no se computará a los efectos de certificación del presupuesto**.

Del mismo modo, durante la ejecución de las obras, el constructor facilitará a la Dirección Facultativa una copia de los certificados que desde la planta gestora se emitan en relación con el presente proyecto/obra.

El **presupuesto de ejecución material (P.E.M)** del apartado relativo a Gestión de Residuos asciende a la cantidad de **SEIS MIL TRESCIENTOS QUINCE EUROS CON SEIS CENTIMOS (6.315,06 €).**

→ **Estudio Completo de Seguridad y Salud:**

A los efectos del Real Decreto 1627/1997 que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud durante la ejecución de las obras de construcción, se adjunta Estudio Seguridad y Salud completo. En aplicación dicho Estudio, el Contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud Laboral en el trabajo, que analice, estudie, desarrolle y complemente las previsiones contenidas en el mencionado Estudio, que con la correspondiente Acta de Aprobación del Coordinador en materia de seguridad y salud laboral durante la ejecución de las obras, se elevará para su aprobación por el Cabildo de Gran Canaria.

De conformidad con el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el Contratista deberá garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad.

El estudio de seguridad y salud del presente proyecto está recogido en el **apartado "C) Estudio de Seguridad y Salud"** del proyecto, cuyo **presupuesto de ejecución material (P.E.M)** del apartado relativo a la Seguridad y Salud de las obras asciende a la cantidad de **DIECISEIS MIL TRESCIENTOS CATORCE EUROS Y CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS (16.314,52 €).**

→ **Cumplimiento del CTE:**

Requisitos Básicos (Ley de Ordenación de la Edificación)	FUNCIONALIDAD

- **Utilización:** se trata de un edificio, donde se ha primado en las unidades de uso, la reducción de recorridos de circulación no útiles como son los pasillos. Las dimensiones de las dependencias se han diseñado permitiendo la adecuada realización de las funciones previstas en ellas.

- **Accesibilidad:** Las dimensiones y recorridos permiten la circulación por el edificio según los términos previstos en el DB-SUA y en la normativa autonómica de aplicación.

Requisitos Básicos (Ley de Ordenación de la Edificación)	SEGURIDAD

- **Seguridad Estructural:** se ha tenido en cuenta principalmente, a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva, modulación y posibilidades de mercado. No se actúa sobre elementos preexistentes de la estructura del edificio.

- **Seguridad en caso de Incendio:** se ha diseñado el edificio de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras. Se puede limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y permite la actuación de los equipos de extinción y rescate.

Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo al menos igual al sector de incendios de mayor resistencia, no se produce incompatibilidad de usos y no se diseña para disponer ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

- **Seguridad de Utilización:** la configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se han diseñado en el edificio, se han proyectado de tal manera que pueda ser usado para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio sin que suponga riesgo de incidentes para los usuarios del mismo.

Requisitos Básicos (Ley de Ordenación de la Edificación)	HABITABILIDAD

- **Higiene, salud y protección del medio ambiente:** el edificio alcanza condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior, sin deteriorar el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos, disponiendo:

✓ Medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración, o en su caso, permiten su evacuación sin producir daños.
✓ Medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente.
✓ Medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y control del agua.
✓ Ventilación suficiente para un aporte un caudal de aire exterior que garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

- **Protección contra el ruido:** se diseñarán soluciones constructivas donde el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades. Apartado a desarrollar en el proyecto de ejecución.

- **Ahorro de energía y aislamiento térmico:** el edificio dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la ciudad donde se ubica, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno.

Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación superficial e intersticial que puedan perjudicar las características de la envolvente.

En el edificio se han tenido en cuenta que:

- ✓ La demanda de agua caliente sanitaria, si fuera necesaria, se cubrirá en parte mediante la incorporación de un sistema de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente, o bien se sustituirá un equipo de bomba de calor, mejorando la eficiencia energética.
- ✓ Las instalaciones de iluminación sean adecuadas para las necesidades de los usuarios. Para que sean eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como si fuera necesario, de un sistema de detección de presencia en las zonas de uso esporádico (ejemplo: los aseos).

Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones

Acceso a los servicios: de acuerdo a la aplicación de la normativa vigente sobre ICT, se ha previsto que el edificio disponga de espacios y conductos necesarios para su instalación. Se ha dotado al edificio de casillero postal, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas, el cual se ha ubicado en una zona específica de fácil acceso a los diferentes servicios postales. El edificio dispone de los servicios necesarios para su correcto funcionamiento.

→ **Cumplimiento de otras normativas específicas:**

ESTATALES

- ✓ **EHE-08 (R.D. 1247/2008)**. (Edificio existente sin ampliaciones).
  Se cumplirá con las prescripciones de la Instrucción de hormigón estructural y se complementan sus determinaciones con los Documentos Básicos de Seguridad Estructural. O normativa que la complemente o sustituya. Edificio existente donde no se toca la estructura en la intervención.

- ✓ **NCSR-02 (R.D. 997/2002)**. (Edificio existente sin ampliaciones).
  Se cumplirá con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismo resistente y que se justifican en la memoria de estructuras existentes. O normativa que la complemente o sustituya. Edificio existente donde no se toca la estructura en la intervención.

- ✓ **TELECOMUNICACIONES (Ley 9/2014 y R.D. Ley 1/1998)**
  Se cumplirá con la ley sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación los servicios de telecomunicación, así como de telefonía y audiovisuales. O normativa que la complemente o sustituya.

- ✓ **REBT (R.D. 842/2002)**
  Se cumplirá con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. O normativa que la complemente o sustituya.

- ✓ **RITE:**
  Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, y posteriores modificaciones.
  Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. O normativa que la complemente o sustituya.
  Se cumplirá con el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias.

- ✓ **Real Decreto 390/2021**, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios. O normativa que la complemente o sustituya.
  Se cumplirá con el procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción.

- ✓ **DISPOSICIONES MÍNIMAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN** (**R.D. 1627/1997)**
  Se incluirá estudio de seguridad y salud.

- ✓ **REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN** (**R.D. 105/2008)**
  Se incluirá estudio de gestión de residuos.

AUTONÓMICAS

- ✓ **ACCESIBILIDAD (R.D. 227/1997, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de Abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación).** O normativa que la complemente o sustituya.

DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA DEL EDIFICIO

La forma y superficies del proyecto en la parcela de referencia vienen descritas y acotadas en la documentación gráfica (conjunto de planos que describen el proyecto) que se adjunta.

- **Volumen:**
  Aplicando la ordenanza, normas urbanísticas y los parámetros relativos a habitabilidad y funcionalidad, resulta un edificio:

Edificio	Nº Plantas				
		Sobre rasante	1	Bajo rasante	---
		Superficie de patios (m^2)	---	Superficie parcela (m^2)	1.141,45

- **Accesos según usos:**

RESTAURANTE	El **acceso peatonal público** se produce a través del lindero norte, a través del túnel que comunica con el aparcamiento. El **acceso de servicio** se produce a través del lindero Oeste, camino tanto peatonal como de vehículos.
MIRADOR	El acceso peatonal se produce a través del lindero norte, camino que comunica con aparcamiento del Mirador Degollada de Becerra (GC-150). Y también por el lindero Oeste que comunica con el restaurante.

- **Evacuación según usos:**

RESTAURANTE	La evacuación es coincidente con el acceso.
MIRADOR	La evacuación es coincidente con el acceso.

- **Cuadro de superficies: Estado Actual y Reformado.**

CUADRO DE SUPERFICIES. ESTADO ACTUAL

	SUPERFICIE ÚTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA	EXTERIORES (SUP. ÚTIL)
PLANTA GENERAL			
Depósito de Gas	2.24 m²		.....
Aseo señoras	8.03 m²		.....
Aseo caballeros	8.04 m²		.....
Baño de personal	3.81 m²		.....
Aseo PMR	3.54 m²		.....
Pasillo	28.23 m²		.....
Comedor-1	50.49 m²		.....
Comedor-2	34.50 m²		.....
Almacén	5.70 m²		.....
Zona de servicio de la cocina (I)	10.60 m²	344,67 m²	.....
Zona de servicio de la cocina (II)	12.00 m²		.....
Cocina	17.91 m²		.....
Barra	11.61 m²		.....
Despensa (Altillo)	10.20 m²		.....
Escalera (Altillo)	4.33 m²		.....
Vestíbulo de acceso (Cueva)	45.54 m²		.....
Barra exterior (Cueva)	10.67 m²		.....
Bodega (Cueva)	15.08 m²		.....
Pasillo interior (Cueva)	28.53 m²		.....
Acceso a Túnel			
Zona de parrilla exterior	.....	.....	10.51 m²
Terraza exterior de Servicio y Evacuación	.....	.....	49.35 m²
Terraza-Mirador La Cilla	.....	.....	271.63 m²
Almacén (aparcamiento)	19.49 m²	28.97 m²	.....
Acceso a Túnel	.....	.....	17.88 m²
Túnel	121.32 m²	200.68 m²	.....
Total Parcial...	451.87 m²	574,32 m²	349,36 m²

CUADRO DE SUPERFICIES. ESTADO REFORMADO

	SUPERFICIE ÚTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA	EXTERIORES (SUP. ÚTIL)
PLANTA GENERAL			
Depósito de Gas	2.24 m²		.....
Aseo señoras	8.03 m²		.....
Aseo caballeros	8.04 m²		.....
Baño personal	3.81 m²		.....
Aseo PMR	5.70 m²		.....
Pasillo	26.93 m²		.....
Comedor-1	49.35 m²		.....
Comedor-2	34.50 m²		.....
Almacén	5.34 m²		.....
Zona de servicio de la cocina (I)	10.60 m²	344,67 m²	.....
Zona de servicio de la cocina (II)	12.00 m²		.....
Cocina	15.81 m²		.....
Barra	11.61 m²		.....
Despensa (Altillo)	10.20 m²		.....
Escalera (Altillo)	4.33 m²		.....
Barra-Zona de Servicio (Cueva)	10.98 m²		.....
Vestíbulo expositivo (Cueva)	34.56 m²		.....
Barra exterior (Cueva)	10.67 m²		.....
Bodega (Cueva)	15.08 m²		.....
Pasillo interior (Cueva)	28.53 m²		.....
Zona de parrilla exterior	.....	.....	10.51 m²
Terraza exterior de Servicio y Evacuación	.....	.....	49.35 m²
Terraza-Mirador La Cilla	.....	.....	271.63 m²
Punto de Información/Tienda de Artesanía	19.49 m²	28.97 m²	.....
Entrada Túnel	.....	.....	17.88 m²
Túnel	121.32	200.68	.....
Total Parcial...	449.14 m²	574,32 m²	349,36 m²

Superficie total construida sobre rasante	**373,64 m^2**
Superficie total construida bajo rasante	**200,68 m^2**
Superficie construida total	**574,32 m^2**
Superficie de la parcela	**1141,45 m^2**

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PARÁMETROS QUE DETERMINEN LAS PREVISIONES TÉCNICAS

A	SISTEMA ESTRUCTURAL

Cimentación: Ya ejecutada. Sin modificaciones.

Materiales	Hormigón Armado
	Acero
Geometría	Zapatas aisladas y/o corridas según proceda.

Estructura portante: Ya ejecutada. Sin modificaciones.

Subsistema	E_1	Elementos estructurales que conforman pórticos de hormigón armado.

Materiales	Hormigón Armado
	Acero
Geometría	Pórticos formados por pilares de base cuadrada o rectangular y vigas planas o de cuelgue, según crujía.

Estructura horizontal: Ya ejecutada. Sin modificaciones.

Subsistema	E_2	Forjados que completan el sistema estructural.

Materiales	Hormigón armado
	Acero
Geometría	Forjado unidireccional de semiviguetas prefabricadas y bovedillas de hormigón.

B	SISTEMA ENVOLVENTE

Clasificación general de los espacios del proyecto:

Espacios habitables	Uso Equipamiento: Restaurante (unidades de uso calefactadas) Uso Comercial: Tienda de artesanía / Punto de información turística (unidades de uso calefactadas)
Espacios NO habitables	Uso Almacenes
	Uso Cuarto de Instalaciones

Descripción del sistema envolvente del proyecto:

Cerramiento	Subsistema		Orientación
Fachadas	M_1	Muro en contacto con el aire	Muros de espacios habitables excepto la superficie que comunica con los espacios no habitables.
	M_2	Muro en contacto con espacios no habitables	Muros que separan los espacios habitables de los no habitables.
	H	Huecos	Puertas y ventanas en contacto con el exterior de cada fachada excepto, en los espacios no habitables
Cubiertas	C_1	En contacto con el aire	Superficie opaca de la cubierta.
	C_2	En contacto con un espacio no habitable	Superficie en contacto espacios no habitables.
Suelos	S_1	Apoyados sobre el terreno	Superficie opaca apoyada sobre el terreno en una posición con respecto a la rasante, superficial o a una cota inferior a 0,50 cm.
	S_2	En contacto con espacios no habitables	Superficie opaca que separa espacios habitables con no habitables.
	S_3	En contacto con el aire exterior	Superficie opaca de espacios habitables en contacto con la intemperie.
Contacto con terreno	T_1	Muros en contacto con el terreno	Muros con necesidad de estar protegido contra la humedad y sin necesidad de disponer materiales con propiedades aislantes, excepto en los casos que existan espacios habitables.
	T_2	Cubiertas enterradas	Edificio cueva donde parte del edificio esta cubierto por la montaña.

	T_3	Suelos a una profundidad mayor de 0,5 metros	Superficie opaca apoyada sobre el terreno en una posición con respecto a la rasante, a una cota superior a 0,50 cm.
Medianerías	M_D	Cerramientos de medianería	Se considera como fachadas.

Muros en contacto con el aire [Fachada]:

Subsistema	**M_1**	Cerramientos de fachadas **multicapa**, de materiales constructivos de alta densidad, con algún material aislante térmico comercial incorporado y de una mejora del aislamiento acústico.			
		TIPOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO	**$M_{1\,A}$**	-	-

Parámetros

Seguridad Estructural: El peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas se han considerado al margen de las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc. Se han considerado como cargas lineales sobre la estructura. A efectos de la acción del viento se considerará en coeficiente de exposición según la ubicación y características de edificio.

Seguridad en caso de Incendio: Se ha considerado la distancia entre huecos de los distintos sectores de incendios del edificio objeto del presente Proyecto, así como la presencia de edificaciones colindantes. Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de plantas, fachadas y secciones que componen el proyecto.

En cuanto a la accesibilidad por la fachada, se ha tenido en cuenta los parámetros dimensionales (ancho mínimo, altura libre o gálibo, y la capacidad portante del vial de aproximación). La fachada se ha proyectado teniendo en cuenta los parámetros necesarios para facilitar el acceso a cada una de las plantas de la edificación proyectada y las exigencias del documento básico **SI**, para facilitar el acceso a cada una de las plantas (altura de alfeizar, dimensiones horizontales y verticales, ausencia de elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio), del personal del servicio de extinción de incendios.

Seguridad de utilización y accesibilidad: La fachada no cuenta con elementos fijos que sobresalgan de la misma que estén situados a una altura sobre zonas de circulación que incumpla las limitaciones definidas en el documento básico **SUA**.

Salubridad: La zona pluviométrica en la que se ubicará edificio, así como su grado de exposición al viento. Para resolver las soluciones constructivas se tendrá en cuenta las características del revestimiento exterior previsto y del grado de impermeabilidad exigido en el documento básico **HS**.

Protección frente al ruido: Se han considerado los valores mínimos que deben cumplir estos cerramientos considerando si pertenece a un recinto protegido o habitable.

Ahorro de energía: Las fachadas de la edificación proyectada, agrupado en sus cuatro orientaciones, poseen unas características tales que limita adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad donde se ubica, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno. Considerando la zona climática según el apéndice **D**, para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta la transmitancia máxima definida en las tablas del documento básico **HE** sección **1º** ,obtenida de la transmitancia media de los muros de cada fachada teniendo en cuenta la orientación, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados en la fachada tales como contorno de huecos pilares en fachada y de cajas de persianas, la transmitancia media de huecos de fachadas para cada orientación además del factor solar modificado medio.

Los cerramientos de fachadas se han diseñado para reducir el riesgo de aparición de humedades de condensación superficial e intersticial que puedan perjudicar sus características, evitando la formación de mohos en su superficie interior, que no se produzca una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil.

Muros en contacto con espacios no habitables:

Subsistema	**M_2**	Los cerramientos que separan los espacios no habitables se han diseñado con las mismas características constructivas y parámetros que el cerramiento de fachada [M_1].			
		TIPOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO	**$M_{2\,A}$**	-	-

Huecos (vidrios y marcos):

Subsistema	**H**	Son las partes modificables de la envoltura que permite el **control ambiental** del edificio, regulando los intercambios de energía y aire entre el interior y el exterior, con el objetivo de mantener las condiciones ambientales del interior dentro de unos márgenes de comodidad frente a las condiciones climáticas.					
		TIPOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO	**H_{VA}**	**H_{VB}**	**H_{VC}**	-	-

Parámetros

Seguridad Estructural: Según el mapa de isotacas según mapa de la figura D.1 del documento básico **SE-AE**, anejo D, a Canarias le corresponde la zona C, con valor básico de la velocidad del viento Vb= 29 m/s, con una presión básica del viento Qb= 525,60 Pa.

Considerando que la edificación proyectada está en una zona urbana, y en base a la situación de la fachada (expuesta o lateral) y de la altura H de la ventana con respecto al nivel del suelo, se obtiene la siguiente clasificación de resistencia al viento de la ventana según la norma **UNE-EN-12210**.

El nivel de flecha frontal relativa depende del tipo de acristalamiento elegido. La flecha frontal relativa en la carpintería no debe exceder de 1/300 para doble acristalamiento.

Dado que nuestra carpintería se acristalará con doble acristalamiento la flecha frontal relativa debe ser menor o igual a **1/300**, obteniéndose una clasificación final de resistencia al viento de la ventana según la norma **UNE EN 12210** de **Clase 4**.

Debido a la situación geográfica del edificio, a los huecos y lucernario del edificio proyectado, no le es de aplicación las cargas de nieve.

Seguridad en caso de Incendio: Se ha considerado los mismos parámetros que la fachada al formar parte de ella.

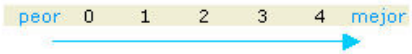
Seguridad de utilización y accesibilidad: El diseño de las barreras de protección de los huecos de la fachada se ha considerado el desnivel existente entre la cota del pavimento acabado en el interior de cada planta con respecto a la rasante de la calle. También se garantiza la limpieza de los acristalamientos exteriores según lo indicado en el documento básico.

Salubridad: Para la adopción del sistema correspondiente a los huecos de las fachadas, se ha tenido en cuenta especialmente la zona pluviométrica en la que se ubicará el edificio, así como su grado de exposición al viento. Para resolver las soluciones constructivas se tendrá en cuenta el grado de estanqueidad al agua de las carpinterías, así como las condiciones de punto singular de encuentro de la fachada con la carpintería, exigido en el documento básico **HS** sección **1º.**
Según el mapa de zona pluviométrica de promedios que figuran en el **CTE**, a Canarias le corresponden las zonas **III** y **IV**.
Considerando que las fachadas del proyecto que nos ocupa y la resistencia al viento clase **4**, la clasificación necesaria de estanqueidad al agua es la **Clase 7A**.
La clasificación necesaria se ha realizado de acuerdo con la norma **UNE EN 12208**.
Se dispondrán aireadores que permitan la calidad interior de las unidades de uso que exige el documento básico.
Protección frente al ruido: Se ha elegido la carpintería con una permeabilidad al aire, según la norma **UNE EN 12207**, de **clase 2 o superior**, con doble acristalamiento.
Se han considerado los valores mínimos que deben cumplir los huecos de la fachada, los aireadores y las cajas de persiana, en función de los valores límite de aislamiento acústico entre un recinto protegido y/o habitable y el exterior indicados en la normativa vigente.
La fijación de los cercos de las carpinterías que forman los huecos (puertas y ventanas) y lucernarios, así como la fijación de las cajas de persiana, debe realizarse de tal manera que quede garantizada la estanquidad a la permeabilidad del aire.
Ahorro de energía: La permeabilidad al aire de las carpinterías, de los huecos y lucernario de los cerramientos que limitan los espacios habitables del edificio con el ambiente exterior se determina en función del clima de la localidad en la que se ubican, según la zonificación climática establecida en el documento básico **HE**.
Se considerarán aceptables los huecos y lucernario clasificados según la norma **UNE EN 12207** para las distintas zonas climáticas.
Zonas climáticas A y B……..Clase 1, **Clase 2**, Clase 3, Clase 4
Zonas climáticas C, D y E……..**Clase 2**, Clase 3, Clase 4

La permeabilidad al aire de la ventana es **Clase 2 o superior,** clase que cumple con cualquier zona climática.

Clase	Permeabilidad de referencia al airea 100 Pa $m^3/(h*m^2)$	Presión máxima de ensayo Pa
0	No ensayada	
1	50	150
2	27	300
3	9	600
4	3	600

Clase	Permeabilidad de referencia al airea 100 Pa $m^3/(h*m)$	Presión máxima de ensayo Pa
0	No ensayada	
1	12,50	150
2	6,75	300
3	2,25	600
4	0,75	600



Diseño y otros: Con carácter general los alfeizares de los huecos de ventana se reforzarán con una correa de hormigón de canto mínimo de 8 cm, empotradas en las jambas un mínimo de 20 cm.
Se comprobará y verificará que cumplan con las especificaciones dadas tanto en la memoria de Cumplimiento de Aislamiento Acústico, así como Térmico y en cualquier caso con las dadas por las Normas Tecnológicas **NTE-FLC** para carpintería de aleaciones ligeras en muros de cerramiento.

Cubiertas (en contacto con el aire):

Subsistema	C_1	La cubierta ha de garantizar la estanqueidad al agua, a la nieve y al viento, aislar térmicamente, posibilitar la atenuación acústica de ruidos aéreos o de impacto, estabilidad ante las acciones estáticas y dinámicas, seguridad ante la propagación de incendios y asegurar la durabilidad y compatibilidad de sus materiales.			
		TIPOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO	$C_{1\,A}$	-	-

Parámetros

Seguridad Estructural: Se ha considerado el peso propio de los diferentes elementos que conforman la cubierta, el peso y ubicación de elementos tales como subestructura portante de paneles de captación solar, depósitos, etc. Así como de los elementos estructurales horizontales sobre lo que se sustentan.
Se prepararán esperas que sirvan de anclaje a la estructura de las placas solares para evitar daños de los materiales empleados.
Seguridad en caso de Incendio: Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, se ha tenido en consideración los parámetros técnicos establecidos en el documento básico **SI**.
Las condiciones de los materiales limitan el riesgo de propagación exterior superficial de un incendio sobre la cubierta.
Seguridad de utilización y accesibilidad: Permite que sea accesible al menos para su uso y mantenimiento.
Salubridad: La cubierta del edificio proyectado se ha diseñado para limitar el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua procedente de precipitaciones en el interior del edificio, disponiendo para ello, de medios que impiden su penetración y que permiten su evacuación sin producción de daños materiales. Se garantiza la impermeabilización de la cubierta según los condiciones constructivas y singulares establecidas en el documento básico **HS**.
Protección frente al ruido: Se han considerado los valores mínimos que debe cumplir la cubierta en función de los valores límite de aislamiento acústico entre un recinto protegido y/o habitable y el exterior indicados en la normativa vigente.
Ahorro de energía: Posee unas características tales que limita adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad donde se ubica, del uso de la edificación proyectada y del régimen de verano y de invierno.
En la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta la transmitancia máxima definida en las tablas del documento básico **HE**.
La cubierta se ha diseñado para reducir el riesgo de aparición de humedades de condensación superficial e intersticial que puedan perjudicar sus características evitando la formación de mohos en su superficie interior, que no se produzca una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil.
En la cubierta se ha previsto la disposición de placas solares para la contribución solar mínima de agua caliente.
Diseño y otros: Las soluciones adoptadas figuran recogidas en los planos que componen la documentación gráfica del proyecto.

Cubiertas (en contacto con espacios no habitables):

Subsistema	C_2	Las cubiertas que separan los espacios no habitables se han diseñado con las mismas características constructivas y parámetros que las cubiertas con espacios habitables [C_1].			
		TIPOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO	C_{2A}	-	-

Suelos apoyados sobre el terreno:

Subsistema	S_1	Las soleras estarán protegidas o ventiladas para evitar condensaciones de vapor de agua procedentes del terreno, y el contacto de los cerramientos con la cimentación deberá ser tratado para impedir las **humedades por capilaridad**.			
		TIPOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO	$S_{1\,A}$	-	-

Parámetros

Seguridad Estructural: Se han considerado las bases del subsistema estructural [A_3]
Seguridad en caso de Incendio: Se ha previsto la disposición de un acabado en la parte inferior del forjado para mejorar las condiciones de protección establecido en las exigencias del documento básico **SI**.
Seguridad de utilización y accesibilidad: Se han previsto las alturas útiles necesarias para el correcto del funcionamiento de uso que se realiza en el espacio no habitable establecido en el documento básico **SUA** y normativa de habitabilidad vigente.
Protección frente al ruido: Se han considerado los valores mínimos que debe cumplir el suelo en contacto con el aire exterior en función de los valores límite de aislamiento acústico entre un recinto protegido y espacios no habitables indicados en la normativa vigente
Ahorro de energía: Considerando la zona climática según el apéndice **D**, y las características del cerramiento se alcanzará los índices establecidos en el documento básico **HE**.
Diseño y otros: Las soluciones adoptadas figuran recogidas en los planos que componen la documentación gráfica del proyecto.

Suelos interiores en contacto con espacios no habitables en contacto con el ambiente exterior:

Subsistema	S_2	Forjado **multicapa**, de materiales constructivos de alta densidad, con algún material aislante térmico comercial incorporado, con la ventaja de cierta mejora del aislamiento acústico por el mecanismo masa resorte o de absorción acústica en la cámara aislante.			
		TIPOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO	$S_{2\,A}$	-	-

Parámetros

Seguridad Estructural: Se han considerado las bases del subsistema estructural [A_3]
Seguridad en caso de Incendio: Se ha previsto la disposición de un acabado en la parte inferior del forjado para mejorar las condiciones de protección establecido en las exigencias del documento básico **SI**.
Seguridad de utilización y accesibilidad: Se han previsto las alturas útiles necesarias para el correcto del funcionamiento de uso que se realiza en el espacio no habitable establecido en el documento básico **SUA** y normativa de habitabilidad vigente.
Protección frente al ruido: Se han considerado los valores mínimos que debe cumplir el suelo en contacto con el aire exterior en función de los valores límite de aislamiento acústico entre un recinto protegido y espacios no habitables indicados en la normativa vigente
Ahorro de energía: Considerando la zona climática según el apéndice **D**, y las características del cerramiento se alcanzará los índices establecidos en el documento básico **HE**.
Diseño y otros: Las soluciones adoptadas figuran recogidas en los planos que componen la documentación gráfica del proyecto.

Suelos en contacto con el exterior (cuerpos volados en contacto con la intemperie):

Subsistema	S_3	Los paramentos horizontales con su parte inferior expuesta a la intemperie incorporarán, en el contacto con el espacio habitable, algún material aislante térmico comercial, con la ventaja de cierta mejora del aislamiento térmico.			
		TIPOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO	$S_{3\,A}$	-	-

Parámetros

Seguridad Estructural: Se considera en el cálculo las posibles inestabilidades que puede ocasionar al resto de la estructura.
Seguridad en caso de Incendio: No afecta aparentemente en el diseño del subsistema.
Seguridad de utilización y accesibilidad: Para el diseño de los elementos volados se consideran alturas libres con respecto al exterior conforme a las normas urbanísticas y el documento básico **SUA**.
Salubridad: Se dispondrá de goterón en la cara inferior del forjado y se ha considerado las condiciones singulares del documento básico **HS**.
Protección frente al ruido: Se han considerado los valores mínimos que debe cumplir el suelo en contacto con el aire exterior en función de los valores límite de aislamiento acústico entre un recinto protegido y el exterior indicados en la normativa vigente.
Ahorro de energía: Se ha tenido en cuenta las posibles transmisiones que se pueden producir a través de la estructura, disponiendo una banda de aislamiento lineal en la zona en contacto con el volado.
Diseño y otros: Las soluciones adoptadas figuran recogidas en los planos que componen la documentación gráfica del proyecto.

Muros en contacto con el terreno:

Subsistema	T_1	Cerramiento con necesidad de estar protegido contra la humedad y sin necesidad de disponer materiales con propiedades aislantes, excepto en los casos que existan espacios habitables.		
		TIPOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO	$T_{1\,A}$	-

Parámetros

Seguridad Estructural: Se han considerado los empujes a los que está expuesto.
Seguridad en caso de Incendio: En la solución constructiva se ha previsto que la resistencia al fuego de los materiales que delimitan el local alcance al menos los valores fijados en el documento básico **SI**.
Salubridad: Se ha diseñado para limitar el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua procedente del terreno o de las escorrentías en el interior del edificio, disponiendo para ello de medios que impidan su penetración y que permiten su evacuación sin producción de daños. Se garantiza la impermeabilización de la cubierta según los parámetros establecidos en el documento básico **HS**.
Protección frente al ruido: No afecta aparentemente en el diseño del subsistema.
Ahorro de energía: Considerando la zona climática según el apéndice **D**, y las características del cerramiento se alcanzará los índices establecidos en el documento básico **HE**.
Diseño y otros: Las soluciones adoptadas figuran recogidas en los planos que componen la documentación gráfica del proyecto.

Cubiertas enterradas:

Subsistema	T_2	Una parte de la cubierta del edificio se encuentra dentro de la montaña al tratarse de un edificio cueva, siendo la propia cueva el cerramiento del edificio.	
		TIPOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO	

Parámetros

Se prestará especial atención al los encuentros entre la cubierta exterior y la montaña con el fin de evitar filtraciones.

Suelos apoyados sobre el terreno (profundidad mayor de 0,5 metros):

Subsistema	T_3	La edificación está protegida del terreno para impedir la entrada de aguas no deseadas, o en su caso las humedades por capilaridad.		
		TIPOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO	$T_{3\,A}$	-

Parámetros

Seguridad Estructural: No afecta aparentemente en el diseño del subsistema.
Seguridad en caso de Incendio: No afecta aparentemente en el diseño del subsistema.
Seguridad de utilización y accesibilidad: Para el diseño de la solera y placa, se considera los aspectos urbanísticos y de los documentos básicos **SI** y **SUA**.
Salubridad: Se han establecido las condiciones constructivas establecidas en la sección primera del documento básico **HS**.
Protección frente al ruido: No afecta aparentemente en el diseño del subsistema.
Ahorro de energía: Se ha tenido en cuenta la transmitancia térmica que se obtiene en función de la profundidad de la solera o plaza respecto el nivel del terreno, de su resistencia térmica y la longitud característica.
Diseño y otros: Las soluciones adoptadas figuran recogidas en los planos que componen la documentación gráfica del proyecto.

Medianerías:

Subsistema	M_D	Cerramientos con las mismas características constructivas que las fachadas con materiales **multicapa** [M_1].

Parámetros

Protección frente al ruido: Se han considerado los valores mínimos que debe cumplir este cerramiento en función de los valores límite de aislamiento acústico entre un recinto protegido y/o habitables con los elementos de medianería indicados en la normativa vigente.

C	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Clasificación general de los espacios del proyecto:

Recintos protegidos	Uso Equipamiento: Restaurante (habitaciones y estancias)
	Uso Comercial: Tienda de artesanía / Punto información turística (habitaciones y estancias)
Recintos habitables	Uso Equipamiento: Restaurante (aseos, baños, cocinas, pasillos y distribuidores)
	Uso Comercial: Tienda de artesanía / Punto información turística (habitaciones y estancias)
Recintos no habitables	Almacenes y sus zonas no comunes
	Cámaras técnicas y sus zonas no comunes
	Cuartos de instalaciones y sus zonas no comunes
Recintos ruidosos	Cocina
	Restaurante

Cerramiento	Componente		Orientación
Particiones interiores de la misma unidad de uso	M_{3V}	Particiones interiores verticales	Paramentos verticales que conforman los diferentes recintos en la misma unidad de uso.
	M_{3C}	Huecos interiores	Carpinterías interiores que comunican los diferentes recintos en la misma unidad de uso.
	M_{3H}	Particiones interiores horizontales	Paramentos horizontales que separan dos unidades de uso con la misma actividad.
Particiones separadoras de otras unidades de uso	M_{4V}	Particiones separadoras verticales	Paramentos verticales que conforman los diferentes recintos en la misma unidad de uso.
	M_{4H}	Particiones separadoras horizontales	Paramentos horizontales que separan dos unidades de uso con la misma actividad.
Particiones separadoras de zonas comunes	M_{5V}	Particiones separadoras verticales	Paramentos verticales que delimitan las unidades de uso de las zonas comunes.
	M_{5C}	Huecos de comunicación con zonas comunes	Carpinterías interiores que comunican cada unidad de uso con las zonas comunes.
	M_{5H}	Particiones separadoras horizontales	Paramentos verticales que separan dos unidades de uso con diferente actividad.
Particiones separadoras con recintos de actividad y/o instalaciones	M_{6V}	Particiones separadoras verticales	Paramentos verticales que conforman los diferentes recintos protegidos y habitables en la misma unidad de uso.
	M_{6H}	Particiones separadoras horizontales	Paramentos horizontales que separan dos unidades de uso con diferente actividad.

Particiones interiores:

Subsistema	**M_{3V}**	Partición vertical conformando la tabiquería interior de cada unidad funcional creando una división interna estableciendo un programa.		
		TIPOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO	**$M_{3V\,A}$**	-

Parámetros

Protección frente al ruido: Se ha tenido en cuenta las soluciones según la normativa vigente, considerando los recintos resultantes protegidos y habitables.
Diseño y otros: Tabiquería según planos de referencia y mediciones.

Carpintería interior:

Subsistema	**M_{3C}**	Carpinterías que completan la división interna de cada unidad funcional y permite la comunicación entre las diferentes estancias.

Parámetros

Seguridad de utilización y accesibilidad: Se han tenido en cuenta el impacto con elementos frágiles, atrapamiento y aprisionamiento determinados en el documento básico **SUA.** Las alturas libres para los usos establecidos en el documento básico **SUA** y la normativa de habitabilidad vigente al igual que los pasos libres que introduce la normativa de accesibilidad.
Salubridad: Se han considerado que las aberturas de pasos se encuentren alojada en la propia carpintería cuando la holgura existente entre la hoja y el suelo no fuese suficiente.
Diseño y otros: Puertas según planos de referencia y mediciones.

Suelos separadores interiores: No procede

Subsistema	**M_{3H}**	Partición horizontal de la unidad funcional donde su programa se realiza en diferentes niveles.		
		TIPOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO	**$M_{3H\,A}$**	-

Parámetros

Seguridad Estructural: Se han considerado las bases del subsistema estructural [A_3]
Seguridad en caso de Incendio: Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de las particiones interiores han sido los exigidos en el documento básico **SI.**

Seguridad de utilización y accesibilidad: Se ha tenido en cuenta las alturas libre para los usos establecidos en el documento básico **SUA** y la normativa de habitabilidad vigente.
Protección frente al ruido: Se ha tenido en cuenta las soluciones según la normativa vigente, considerando los recintos resultantes protegidos y habitables.

Paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos: No procede

Subsistema	M_{4v}	Elementos de separación vertical		
		TIPOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO	$M_{4V\,A}$	-

Parámetros
Seguridad Estructural: El peso propio de los distintos elementos verticales que constituyen estas particiones se han considerado al margen de las sobrecargas de uso y acciones gravitatorias. Se han considerado como cargas lineales sobre la estructura.
Seguridad en caso de Incendio: Se ha tenido en cuenta la resistencia al fuego que establece el documento básico **SI.**
Seguridad de utilización y accesibilidad: Se ha tenido en cuenta las alturas libre para los usos establecidos en el documento básico **SUA** y la normativa de habitabilidad vigente.
Protección frente al ruido: Se ha tenido en cuenta las soluciones según la normativa vigente, considerando los recintos resultantes protegidos y habitables.
Ahorro de energía: Se ha tenido en cuenta la transmitancia térmica, según la zona climática, para esta situación según el documento básico **HE**.
Diseño y otros: Las soluciones adoptadas figuran recogidas en los planos que componen la documentación gráfica del proyecto.

Suelos separadores de propiedades o usuarios distintos: No procede

Subsistema	M_{4H}	No procede		
		TIPOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO	-	-

Parámetros
Seguridad Estructural: Se han considerado las bases del subsistema estructural [A_3]
Seguridad en caso de Incendio: Se ha tenido en cuenta la resistencia al fuego que establece el documento básico **SI.**
Seguridad de utilización y accesibilidad: Se ha tenido en cuenta las alturas libre para los usos establecidos en el documento básico **SUA** y la normativa de habitabilidad vigente.
Protección frente al ruido: Se ha tenido en cuenta las soluciones según la normativa vigente, considerando los recintos resultantes protegidos y habitables.
Diseño y otros: En los forjados previamente a la colocación del material aislante a ruido de impactos, el forjado estará limpio de restos que puedan deteriorar el material aislante a ruido de impactos que es necesario disponer.

Paredes separadoras de zonas comunes:

Subsistema	M_{5v}	Elementos de separación vertical		
		TIPOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO	$M_{5V\,A}$	-

Parámetros
Seguridad Estructural: El peso propio de los distintos elementos verticales que constituyen estas particiones se han considerado al margen de las sobrecargas de uso y acciones gravitatorias. Se han considerado como cargas lineales sobre la estructura.
Seguridad en caso de Incendio: Se ha tenido en cuenta la resistencia al fuego que establece el documento básico **SI.**
Seguridad de utilización y accesibilidad: Se ha tenido en cuenta las alturas libre para los usos establecidos en el documento básico **SUA** y la normativa de habitabilidad vigente.
Protección frente al ruido: Se ha tenido en cuenta las soluciones según la normativa vigente, considerando los recintos resultantes protegidos y habitables.
Ahorro de energía: Se ha tenido en cuenta la transmitancia térmica, según la zona climática, para esta situación según el documento básico **HE**.
Diseño y otros: Las soluciones adoptadas figuran recogidas en los planos que componen la documentación gráfica del proyecto.

Suelos separadores de zonas comunes: No procede

Subsistema	M_{5H}	No procede		
		TIPOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO	-	-

Parámetros
Seguridad Estructural: Se han considerado las bases del subsistema estructural [A_3]
Seguridad en caso de Incendio: Se ha tenido en cuenta la resistencia al fuego que establece el documento básico **SI.**
Seguridad de utilización y accesibilidad: Se ha tenido en cuenta las alturas libre para los usos establecidos en el documento básico **SUA** y la normativa de habitabilidad vigente.
Protección frente al ruido: Se ha tenido en cuenta las soluciones según la normativa vigente, considerando los recintos resultantes protegidos y habitables.
Diseño y otros: En los forjados previamente a la colocación del material aislante a ruido de impactos, el forjado estará limpio de restos que puedan deteriorar el material aislante a ruido de impactos que es necesario disponer.

Paredes separadoras de zonas habitables con uso diferente (Cargas térmicas):

Subsistema	M_{6v}	Elementos de separación vertical.		
		TIPOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO	$M_{6V\,A}$	-

Parámetros
Seguridad Estructural: El peso propio de los distintos elementos verticales que constituyen estas particiones se han considerado al margen de las sobrecargas de uso y acciones gravitatorias. Se han considerado como cargas lineales sobre la estructura.
Seguridad en caso de Incendio: Se ha tenido en cuenta la resistencia al fuego que establece el documento básico **SI.**

Seguridad de utilización y accesibilidad: Se ha tenido en cuenta las alturas libre para los usos establecidos en el documento básico **SUA** y la normativa de habitabilidad vigente.
Protección frente al ruido: Se ha tenido en cuenta las soluciones según la normativa vigente, considerando los recintos resultantes protegidos y habitables con recintos ruidosos o de otra índole.
Diseño y otros: Las soluciones adoptadas figuran recogidas en los planos que componen la documentación gráfica del proyecto.

Suelos separadores de zonas habitables con uso diferente (Cargas térmicas):

Subsistema	M_{6H}	Elementos de separación horizontal.		
		TIPOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO	$M_{6V\,A}$	-

Parámetros
Seguridad Estructural: Se han considerado las bases del subsistema estructural [A_3]
Seguridad en caso de Incendio: Se ha tenido en cuenta la resistencia al fuego que establece el documento básico **SI.**
Seguridad de utilización y accesibilidad: Se ha tenido en cuenta las alturas libres para los usos establecidos en el documento básico **SUA** y la normativa de habitabilidad vigente.
Protección frente al ruido: Se ha tenido en cuenta las soluciones según la normativa vigente, considerando los recintos resultantes protegidos y habitables con recintos ruidosos o de otra índole.
Diseño y otros: En los forjados previamente a la colocación del material aislante a ruido de impactos, el forjado estará limpio de restos que puedan deteriorar el material aislante a ruido de impactos que es necesario disponer.

D	SISTEMA DE ACABADOS

Subsistema	R_E	**Revestimiento exteriores:**

Parámetros

Salubridad: Se ha tenido en cuenta las características de permeabilidad.
Protección frente al ruido: La absorción acústica.
Diseño y otros: Otra variable de los revestimientos superficiales exteriores considerado ha sido el coeficiente de reflexión o reflectancia de los materiales empleados, que cumple con la doble función de reflexión luminosa y reflexión de la radiación térmica solar y la emisión infrarroja nocturna.

Subsistema	R_V	**Revestimiento interiores verticales:**

Parámetros

Salubridad: Se ha tenido en cuenta las características sus propiedades higiénicas.
Protección frente al ruido: La absorción acústica y la reducción del sonido reverberante.
Diseño y otros: Otra variables fundamentales de diseño de los revestimientos superficiales interiores han sido el coeficiente de reflexión luminosa (reflectancia) de los materiales empleados, que cumple con la función de reflexión de la luz natural y artificial.

Subsistema	R_H	**Revestimiento interiores horizontales:**

Parámetros

Protección frente al ruido: La absorción acústica y la reducción del sonido reverberante.
Diseño y otros: Otras variables de diseño de los revestimientos superficiales interiores han sido el coeficiente de reflexión luminosa (reflectancia) de los materiales empleados y la absorción acústica, que cumple con la función de reflexión de la luz natural y artificial.

Subsistema	R_S	**Solados:**

Parámetros

Seguridad de utilización y accesibilidad: Se ha tenido en cuenta las características de resbaladicidad y exigencias del DB SUA.
Diseño y otros: Permiten un ambiente seco y limpio, impidiendo la proliferación de microorganismos, la presencia de sustancias alérgicas, y la emisión de sustancias nocivas o insalubres.

Subsistema	R_C	**Cubierta:**

Parámetros

Seguridad de utilización y accesibilidad: Se ha tenido en cuenta que sean resistentes al menos para labores de mantenimiento.
Salubridad: Se ha tenido en cuenta las características sus propiedades de permeabilidad frente a la lluvia.
Diseño y otros: El sistema de fijación en base a la pendiente o inclinación de la cubierta.

E	SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Protección frente a la humedad:

Subsistema	HS_1	Se ha considerado el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior del edificio y en sus disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

Recogida y evacuación de basuras:

Subsistema	HS_2	Dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

Calidad del aire interior:

Subsistema	HS_3	El edificio dispone de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal del edificio, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes. Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior del edificio y del entorno exterior, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá, con carácter general, por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

F	SISTEMA DE SERVICIOS

Abastecimiento de agua:

Subsistema	HS_4	El edificio dispone de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

Evacuación de agua:

Subsistema	HS_5	El edificio dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

Suministro eléctrico:

Subsistema	BT	Se ha previsto la instalación eléctrica necesaria para que la compañía eléctrica pueda suministrar a cada unidad funcional del edificio la tensión correspondiente.

Telefonía y Telecomunicaciones:

Subsistema	ICT	Se ha previsto en el proyecto de los espacios y conductos necesarios que se requieran.

Recogida de basuras:

Subsistema	HS_2	En el municipio en el que se sitúa el edificio solamente existe un sistema de recogida centralizada, no existiendo servicio de recogida puerta a puerta.

PRESTACIONES DEL EDIFICIO

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones según el CTE
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	**DB-SE**	SE-1: Resistencia y estabilidad SE-2: Aptitud al servicio SE-AE: Acciones en la edificación SE-C: Cimientos SE-A: Acero SE-F: Fábrica SE-M: Madera
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	**DB-SI**	SI 1: Propagación interior SI 2: Propagación exterior SI 3: Evacuación de ocupantes SI 4: Instalaciones de protección contra incendios SI 5: Intervención de bomberos SI 6: Resistencia al fuego de la estructura.
	DB-SUA	Seguridad de utilización y accesibilidad	**DB-SUA**	SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo SUA 9: Accesibilidad
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	**DB-HS**	HS 1: Protección frente a la humedad HS 2: Recogida y evacuación de residuos HS 3: Calidad del aire interior HS 4: Suministro de agua HS 5: Evacuación de aguas HS 6: Protección frente a la exposición al radón.
	DB-HR	Protección frente al ruido	**DB-HR**	Parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.
	DB-HE	Ahorro de energía	**DB-HE**	HE 0: Limitación del consumo energético. HE 1: Condiciones para el control de la demanda energética. HE 2: Condiciones de las instalaciones térmicas HE 3: Condiciones de las instalaciones de iluminación HE 4: Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria. HE 5: Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables. HE 6: Dotaciones mínimas para la insfreestructura de recarga del vehículos eléctricos.
	-	-	No existen	Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio
Funcionalidad		Utilización (Habitabilidad)	---	De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
	-	Accesibilidad	**Ley 8/1995 RD 227/1997**	De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
	-	Acceso a los servicios	**RD Ley 1/1998 Ley 9/2014**	De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Prestaciones que superan el CTE en proyecto

No se establecen.

- **Limitaciones de uso del edificio:**
  La reforma del edificio se ha diseñado para destinarlo al uso Equipamiento. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

- **Limitaciones de uso de las dependencias:**
  Se han previsto que el uso restaurante sea compatible con el uso equipamiento según determina la normativa urbanística. Cualquier cambio de uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva.

- **Limitación de uso de las instalaciones:**
  Las instalaciones se han previsto según dispone la normativa vigente para este tipo de obras.

En Las Palmas de Gran Canaria, febrero de 2026

Víctor Rodríguez Mendoza
Arquitecto. Nº COAGC 3809

2 Memoria Constructiva

1.1.SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

En el edificio no procede desarrollar este apartado ya que se encuentra totalmente ejecutado, la intervención no modifica la volumetría de la edificación, simplemente reorganiza y acondiciona interiormente los espacios existentes. La estructura del edificio se encuentra totalmente ejecutada, no se producen cambios con respecto al estado original, ni se observan vicios aparentes en la misma, certificándose su solidez estructural.

SISTEMA ESTRUCTURAL

E_1 Cimentación

Cimentación: Se estima que se ha resuelto con correas de hormigón armado sobre base de hormigón ciclópeo.

E_2 Estructura portante

Pilares: El sistema estructural se compone de pórticos de hormigón armado constituidos por pilares de sección cuadrada o rectangular, y vigas planas ó de canto.

E_3 Estructura horizontal

Forjados: Forjados unidireccionales de semi-viguetas y bovedillas de hormigón.

SISTEMA ENVOLVENTE TRAS LA REFORMA

M_1 Muros en contacto con el aire [Fachada]

M_{1A}: Revestimiento exterior hidrófugo (pintura) + enfoscado de mortero de cemento y arena + una hoja principal a base de bloque hueco de hormigón vibroprensado de 20x25x50 asentado con mortero de arena y cemento + enfoscado de mortero de cemento y arena + aislante térmico/acústico (lana de roca) + hoja interior de Trasdosado autoportante PLACO 73/48 e400, Placo o equivalente, formado por dos placas BA13 de yeso laminado de 12,5 mm de espesor, atornillada a un lado de una estructura metálica de acero galvanizado a base de canales horizontales y montantes verticales de 48 mm, modulados a 400 mm, con un ancho total del trasdosado terminado de 73 mm, altura del sistema 2,85 m, resistencia térmica 1,60 m²K/Wtrasdosada + revestimiento interior (pintura al silicato).

M_2 Muros en contacto con espacios no habitables

M_{2A}: Revestimiento exterior hidrófugo (pintura) + enfoscado de mortero de cemento y arena + una hoja principal a base de bloque hueco de hormigón vibroprensado de 20x25x50 asentado con mortero de arena y cemento + enfoscado de mortero de cemento y arena + aislante térmico/acústico (lana de roca) + hoja interior de Trasdosado autoportante PLACO 73/48 e400, Placo o equivalente, formado por dos placas BA13 de yeso laminado de 12,5 mm de espesor, atornillada a un lado de una estructura metálica de acero galvanizado a base de canales horizontales y montantes verticales de 48 mm, modulados a 400 mm, con un ancho total del trasdosado terminado de 73 mm, altura del sistema 2,85 m, resistencia térmica 1,60 m²K/Wtrasdosada + revestimiento interior (pintura al silicato).

H Huecos (ventanas, lucernarios y conductos)

CARPINTERÍA EXTERIOR:

- Carpintería de aluminio practicable anodizado color INOX.

H_{VA}: Sistema de apertura oscilo-batiente, ubicación según memoria de carpintería.

H_{VB}: Sistema abatible de eje vertical, ubicación según memoria de carpintería.

C_1 Cubiertas existentes en contacto con el aire

C_{1A}: Cubierta plana (Cubierta convencional) formada por: pintura impermeabilizante reforzada con malla + formación de pendiente con hormigón ligero + aislamiento térmico + forjado horizontal unidireccional de semiviguetas y bovedillas de hormigón + enlucido de yeso.

C_2 Cubiertas en contacto con espacios no habitables

C_{2A}: Cubierta plana (Cubierta convencional) formada por: pintura impermeabilizante reforzada con malla + formación de pendiente con hormigón ligero + aislamiento térmico + forjado horizontal unidireccional de semiviguetas y bovedillas de hormigón + enlucido de yeso.

S_1 Suelos apoyados sobre el Terreno

S_{1A}: Encachado + lámina impermeabilizante + solera de hormigón + barrera de protección contra el radón + atezado de hormigón ligero + mortero de agarre + pavimento interior.

S_2 Suelos en contacto con espacios no habitables en contacto con el ambiente exterior

No procede.

S_3 Suelos en contacto con exterior [Cuerpos volados]

No procede.

T_1 Muros en contacto con el Terreno

No procede.

T_2 Cubiertas enterradas

No procede.

T_3	**Muros a una profundidad mayor de 0,5 metros**

No procede.

M_D	**Medianeras**

No procede.

M_E	**Espacios exteriores a la Edificación**

M_{E1}: Encachado + solera de hormigón + mortero de agarre + pavimento (lajeado de piedra).

SISTEMA DE COMPARTIMENTACION

Todas las tabiquerías se ejecutarán al menos con bloque hueco de hormigón de picón de 9x25x50 o 20x25x50, según necesidades de cada unidad de uso, con junta horizontal y vertical, enfoscado por ambas caras y con acabado final (enlucido de yeso o alicatado según corresponda).

M_{3V} Particiones interiores

En todos los casos se tendrá especial cuidado en que todos los tabiques estén perfectamente aplomados, bien rellenas las juntas.

M_{3VA}: Revestimiento interior + bloque hueco de hormigón de 12x25x50 asentado con mortero de arena y cemento + revestimiento interior.

M_{3VB}: Revestimiento interior + bloque hueco de hormigón de 20x25x50 asentado con mortero de arena y cemento + revestimiento interior.

$M_{3V\ HC}$ Carpintería interior

$M_{3VHC\ A}$: Carpintería de madera barnizada.

$M_{3VHC\ B}$: Núcleos Húmedos: Carpintería de madera barnizada con dispositivo de ventilación en la puerta como abertura de paso.

Puertas de acceso a cocina

$M_{3VHC\ B}$: Carpintería metálica EI-90 / EI2 45-C5.

M_{3H} Suelos separadores interiores

No procede.

M_{4V} Paredes separadores de propiedades o usuarios distintos

No procede.

M_{4H} Suelos separadores de propiedades o usuarios distintos

No procede.

M_{5V} Paredes separadores de zonas comunes

M_{5VA}: Revestimiento interior + bloque hueco de hormigón 20x25x50 asentado con mortero de arena y cemento + revestimiento interior.

M_{5H} Suelos separadores de zonas comunes

No procede.

M_{6V} Paredes separadores de zonas habitables con uso diferente (carga térmica)

No procede.

$M_{6H\ A}$ Suelos separadores de zonas habitables con uso diferente (carga térmica)

No procede.

SISTEMA DE ACABADOS

R_E Revestimientos exteriores

Fachadas	**A**	Enfoscado de cemento + pintura.
	B	Aplacado pétreos (ya existentes).

R_V Revestimientos interiores verticales

General	**A**	Enlucido de yeso o enfoscado.
	B	Trasdosado de placas de yeso.
	C	Pintura plástica lisa de primera calidad. Los tonos serán según criterios de la dirección facultativa.
Zonas Húmedas	**C**	Alicatado color en baños, según parámetros de dirección facultativa.

R_H Revestimientos interiores horizontales

General	**A**	Enfoscado o Yeso proyectado fratasado.
	B	Falso techo de escayola.
	C	Pintura plástica lisa de primera calidad. Los tonos serán según criterios de la dirección facultativa.
Zonas Húmedas	**D**	Yeso proyectado fratasado.
	E	Pintura plástica lisa de primera calidad. Los tonos serán según criterios de la dirección facultativa.

R_S Solados

General	**A**	Pavimento porcelánico, tipo según criterios de la dirección facultativa.
Zonas Húmedas	**B**	Pavimento porcelánico, tipo según criterios de la dirección facultativa.
Exteriores	**C**	Lajas de piedra.

R_C Cubierta

Cubierta	**A**	Pintura impermeabilizante.

R_O Otros acabados

No procede.

SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

HS_1 Protección frente a la humedad

Se ha considerado el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior del edificio disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

HS_2 Recogida y evacuación de basuras

Dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

HS_3 Calidad del aire interior

Dispone de medios para que sus recintos puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal del edificio, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.
Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior del edificio y del entorno exterior (fachadas), la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá, con carácter general, por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

SISTEMA DE SERVICIOS

HS_4 Abastecimiento de aguas

El edificio dispone de suministro al equipamiento higiénico de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

HS_5 Evacuación de aguas

El edificio dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

BT Suministro eléctrico

El edificio dispone de la instalación eléctrica necesaria y de suministro eléctrico con la tensión suficiente.

ICT Telecomunicaciones

El edificio dispone de las instalaciones necesarias de telecomunicaciones.

Recogida de basuras

En el municipio en el que se sitúa el edificio solamente existe un sistema de recogida centralizada, no existiendo servicio de recogida puerta a puerta.

Otros

No procede.

SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Protección contra-incendios

Datos de partida:	Se dispondrá de extintores en las zonas comunes.
Objetivos:	Reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados del incendio accidental.
Prestaciones:	Aumentar la seguridad del edificio.
Bases de cálculo:	Según capítulo 1 del DB- SI-4 del CTE, si fuera necesario se dispondrá extintor de eficacia 21A ó 113B, como mínimo.

Anti-intrusión

Datos de partida:	Se dispone de sistema de detección y alarma o protección frente a la intrusión.
Objetivos:	Evitar la intrusión en el edificio.
Prestaciones:	Aumentar la seguridad del edificio.
Bases de cálculo:	Según el art. 1.65 del Decreto 117/2006 por el que se regulan las condiciones de accesibilidad, las viviendas ha de estar dotadas, o admitirá directamente, la instalación de medidas de seguridad contra la intrusión proporcionadas a sus circunstancias, incluyendo en cualquier caso mecanismos de fácil apertura desde el interior en la carpintería y elementos de protección de los huecos susceptibles de ser utilizados para la evacuación de emergencia. Podría ser extrapolable al edificio que nos ocupa.

Pararrayos

Datos de partida:	Proceso de verificación del DB SU-8
Objetivos:	Justificación sobre la instalación de protección contra el rayo.
Prestaciones:	Seguridad frente a la acción del rayo.
Bases de cálculo:	Se justifica en el apartado correspondiente

Electricidad

Datos de partida:	El edificio dispone de instalación interior de Baja Tensión en funcionamiento, obteniendo la potencia total del edificio.
Objetivos:	Dotar al edificio de la instalación eléctrica necesaria.
Prestaciones:	Potencia eléctrica suficiente para las necesidades del edificio.
Bases de cálculo:	La electrificación utilizada será elevada según las características de edificio y normativa de Baja Tensión vigente.

Alumbrado

Datos de partida:	Se dotará al edificio de alumbrado interior/exterior y alumbrado de emergencia. De igual forma, se tendrá en cuenta la iluminación del túnel.
Objetivos:	Reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios.
Prestaciones:	Aumentar la seguridad del edificio.
Bases de cálculo:	Se dotará al edificio de alumbrado de emergencia necesario conforme se establece en el capítulo 2 del DB-SUA-4 del CTE.

Ascensores

Datos de partida:	No procede.
Objetivos:	-
Prestaciones:	-
Bases de cálculo:	-

Fontanería

Datos de partida:	Instalación de red de fontanería. Incluye toda la parte de agua fría y de las instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria (alimentación a los aparatos de producción de calor o frío).
Objetivos:	Dotar al edificio de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto en cada uso del edificio de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua.
Prestaciones:	Red de fontanería para suministro de agua a todo el equipamiento higiénico del edificio.
Bases de cálculo:	El diseño de la instalación será para un edificio de un solo titular, con instalación interior particular y contador general único. Sus dimensiones y características se han calculado según el DB-HS-4.

Evacuación de residuos líquidos

Datos de partida:	Instalación de red de saneamiento conectada a la red de aguas residuales
Objetivos:	El edificio dispondrá de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en él de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.
Prestaciones:	Evacuación de residuos de todo el equipamiento higiénico del edificio y de las aguas pluviales.
Bases de cálculo:	El diseño de la instalación será separativa y colgada por el techo hasta la salida del edificio y enterrada por el exterior. Sus dimensiones y características se han calculado según el DB-HS-5.

Evacuación de residuos sólidos

Datos de partida:	Dispone de contenedores de calle facilitados por el Ayuntamiento con recogida centralizada por los servicios municipales.
Objetivos:	El edificio dispondrá de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal manera que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.
Prestaciones:	Evacuación de residuos sólidos.
Bases de cálculo:	Para la evacuación de los residuos sólidos de almacenamiento inmediato se ha diseñado un espacio de reserva en la cocina del local. Sus dimensiones y características se han calculado según el DB-HS-2.

Ventilación

Datos de partida:	Dispondrá de un sistema general de ventilación natural, y mecánica o hibrida, según corresponda.
Objetivos:	El edificio dispondrá de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.
Prestaciones:	El edificio dispone de sistema de ventilación natural y mecánica.
Bases de cálculo:	Las carpinterías exteriores son de clase 2 (mínimo) según norma UNE EN 12207:2000. Se calcula y se dimensiona según el DB HS-3.

Telecomunicaciones

Datos de partida:	Es de aplicación a todos los edificios y conjuntos inmobiliarios, de uso residencial o no y sean o no de nueva construcción y estén o deban acogerse al Régimen de Propiedad Horizontal. No procede.
Objetivos:	Definir en el proyecto todo lo que desde el punto de vista constructivo sea necesario.
Prestaciones:	Dotar al inmueble de los servicios que dicta la Ley en el aspecto de Telecomunicaciones.
Bases de cálculo:	Las arquetas, canalizaciones, registros y recintos de instalaciones se dimensionarán de acuerdo a la normativa vigente.

Instalaciones térmicas

Datos de partida:	El edificio dispondrá de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos.
Objetivos:	Las instalaciones deberán cumplir los requisitos de bienestar térmico e higiene, seguridad de utilización, demanda energética, consumo energético, mantenimiento y protección al medio ambiente.
Prestaciones:	El vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE.
Bases de cálculo:	El A.C.S. se realiza por medio una bomba de calor mural. Según cálculo.

Ahorro de energía

Datos de partida:	El edificio limitará la demanda energética a través de su envolvente y tendrá las adecuadas instalaciones de iluminación para conseguir una eficaz eficiencia energética.
Objetivos:	El objetivo del requisito básico “Ahorro de energía” consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
Prestaciones:	El edificio se proyectará, construirá, utilizará y mantendrá de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en DB-HE Ahorro de Energía.
Bases de cálculo:	Según el documento básico DB-HE Ahorro de Energía.

Incorporación de energía solar térmica ó fotovoltáica

Datos de partida:	Se ha previsto la colocación de una bomba de calor para ACS. No se prevé la instalación de fotovoltaica debido a las reducidas dimensiones de la cubierta y a los condicionantes con respecto a la ubicación del edificio.
Objetivos:	El objetivo del requisito básico consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
Prestaciones:	El diseño de la instalación será para un edificio de una unidad de pública concurrencia y cumplirá las exigencias.
Bases de cálculo:	Sus dimensiones y características serán calculadas según el DB-HE-4.

EQUIPAMIENTO (Conforme al decreto de habitabilidad vigente)

- **Aseos:**

El equipo higiénico mínimo (aseo) está formado por lavabo e inodoro; Se dispone de un baño completo para personal y un grupo de aseos separados por sexos en la zona general.
Para usuarios con movilidad reducida (PMR) se dispone de un aseo unisex en la zona general.

Cuarto higiénico	Elemento	Acceso
Lavabo	70x50 o 35	70x70
Inodoro	60x70	70x70
Bañera o	100x70	70x70
plato ducha o	75x75	
ducha en el pavimento	------	
Bidé	60x60	70x70

- **Cocinas:**

Los equipos de cocina están formados por un fregadero, un frigorífico, una placa de cocina con una campana extractora de humos con una potencia de al menos 300 m^3/h, y se ha previsto la instalación de un horno eléctrico y lavavajillas. El equipo de cocina está instalado en la edificación, estando en funcionamiento. Cumpliendo además lo siguiente:

Cocina	Elemento	Acceso
Fregadero	80 ó 100x60	80 o 100x110
Placa de cocción	30 ó 60x60	30 o 60x110
Superficie de trabajo	45x60	45 x110
Despensa	45x60	45 x110
Hueco para nevera	60x60	60 x110
Desarrollo min. encimera	320	320 x110
Movilidad mínima cocina	------	110x150

- **Lavaderos:**

No procede por el uso del edificio. Aunque se tendrán en cuenta las siguientes especificaciones, si fuese necesario instalar alguno de sus utensilios.

Pieza servicio	Elemento	Acceso
Lavadora + secadora	60x60 (pileta: 50x80)	60x110
Almacén útiles limpieza	60x60	60x110
Tendedero	170x60	60x110
Vertedero	50x70	60x110
Almacén general (trastero)	170x60	------

En Las Palmas de Gran Canaria, febrero de 2026

Víctor Rodríguez Mendoza

3 Seguridad en caso de incendio

Observaciones

Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I) excluyendo los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales".

Criterios generales de aplicación	**USO PRINCIPAL DEL EDIFICIO**
	EQUIPAMIENTO (Restaurante)

EXIGENCIAS BÁSICAS		Procede
DB SI-1	Propagación interior	**SI**
DB SI-2	Propagación exterior	**SI**
DB SI-3	Evacuación de ocupantes	**SI**
DB SI-4	Instalaciones de protección contra incendios	**SI**
DB SI-5	Intervención de los bomberos	**SI**
DB SI-6	Resistencia al fuego de la estructura	**SI**

OTRAS NORMAS DE APLICACIÓN		Procede
RD 1942/1993	Reglamento de instalaciones de protección contra Incendios.	SI
RD 2267/2004	Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.	-
RD 312/2005	Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos.	SI
RD 393/2007	Norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.	-
Normas UNE	Normas de referencia que son aplicables en este documento básico.	SI

PROPAGACIÓN INTERIOR — DB SI-1

Exigencia básica:

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

Compartimentación en sectores de incendio

Los edificios se deben compartimentar en sectores de incendio según las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección. Las superficies máximas indicadas en dicha tabla para los sectores de incendio pueden duplicarse cuando estén protegidos con una instalación automática de extinción.

A efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial, las escaleras y pasillos protegidos, los vestíbulos de independencia y las escaleras compartimentadas como sector de incendios, que estén contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

Sector	Nivel (BR/BR)	Superficie construida (m^2)		Uso previsto	Resistencia al fuego del sector	
		Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Restaurante	SR	≤ 2.500	344,67	Pública Concurrencia	≥ EI-90	≥ EI-90
Punto información/ Tienda Artesanía	SR	≤ 2.500	28,97	Comercial	≥ EI-90	≥ EI-90
Túnel	SR	≤ 2.500	200,68	Pública Concurrencia	≥ EI-90	≥ EI-90

Puertas de paso entre sectores de incendio: EI2 t-C5 siendo t la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas.

Locales de riesgo especial:

Los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios se clasifican conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la tabla 2.1. Los locales y las zonas así clasificados deben cumplir las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de esta sección.

Los locales destinados a albergar instalaciones y equipos regulados por reglamentos específicos, tales como transformadores, maquinaria de aparatos elevadores, calderas, depósitos de combustible, contadores de gas o electricidad, etc. se rigen, además, por las condiciones que se establecen en dichos reglamentos. Las condiciones de ventilación de los locales y de los equipos exigidas por dicha reglamentación deberán solucionarse de forma compatible con las de compartimentación establecidas en el documento básico SI.

Local o zona	Superficie / volumen construida (m^2)(m^3)		Nivel de riesgo	Vestíbulo de independencia		Resistencia al fuego del elemento compartimentador (y sus puertas)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Cocina (1) (2)	Según potencia instalada	15,81+ 10,60+12,00 = 38,41 m^2 / 113,31m^3	Bajo (20<P≤30 kW)	-	No	≥ EI-90 / EI2 45-C5	≥ EI-90 / EI2 45-C5
Local de contadores de electricidad y de cuadros generales de distribución	En todo caso	10,67 m^2/ 113,31m^3	Bajo	No	No	≥ EI-90 / EI2 45-C5	≥ EI-90 / EI2 45-C5

(1) Puede no precisar ser local de riesgo especial, pudiendo carecer de compartimentación con el resto de la cafetería, si su potencia a considerar no excede de 20 kW.

(2) Los sistemas de extracción de los humos de las cocinas que conforme a lo establecido en este DB SI deban clasificarse como local de riesgo especial deben cumplir además las siguientes condiciones especiales:
- Las campanas deben estar separadas al menos 50 cm de cualquier material que no sea A1.
- Los conductos deben ser independientes de toda otra extracción o ventilación y exclusivos para cada cocina. Deben disponer de registros para inspección y limpieza en los cambios de dirección con ángulos mayores que 30º y cada 3 m como máximo de tramo horizontal. Los conductos que discurran por el interior del edificio, así como los que discurran por fachadas a menos de 1,50 m de distancia de zonas de la misma que no sean al menos EI 30 o de balcones, terra-zas o huecos practicables tendrán una clasificación EI 30.
No deben existir compuertas cortafuego en el interior de este tipo de conductos, por lo que su paso a través de elemen-tos de compartimentación de *sectores de incendio* se debe resolver de la forma que se indica en el apartado 3 de esta Sección.
- Los filtros deben estar separados de los focos de calor más de 1,20 m sin son tipo parrilla o de gas, y más de 0,50 m si son de otros tipos. Deben ser fácilmente accesibles y desmontables para su limpieza, tener una inclinación mayor que 45º y poseer una bandeja de recogida de grasas que conduzca éstas hasta un recipiente cerrado cuya capacidad debe ser menor que 3 l.
- Los ventiladores cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 12101-3: 2016 “Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos.” y tendrán una clasificación F400 90.

Espacios ocultos

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

Se limita a tres plantas y a 10 m el desarrollo vertical de las cámaras no estancas en las que existan elementos cuya clase de reacción al fuego no sea B-s3, d2, BL-s3, d2 ó mejor.

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm².

a) Disponer un elemento que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una *resistencia al fuego* al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, una compuerta cortafuegos automática EI t (i↔o) siendo t el tiempo de *resistencia al fuego* requerida al elemento de compartimentación atravesado, o un dispositivo intumescente de obturación.

b) Se dispone elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación EI t (i↔o) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado.

Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1.

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica.

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas ocupables	C-s2,d0	C-s2,d0	EFL	EFL
Pasillos y escalera protegidos	B-s1,d0	-	C_{FL}-s1	-
Aparcamiento	B-s1,d0	-	B_{FL}-s1	-
Locales de riesgo especial	B-s1,d0	B-s1,d0	B_{FL}-s1	BFL-s1
Espacios ocultos no estancos…	B-s3,d0	B-s3,d0	B_{FL}-s2	BFL-s2

Los cerramientos formados por elementos textiles, tales como carpas, serán nivel T2 conforme a la norma UNE-EN 15619:2014 “Tejidos recubiertos de caucho plástico. Seguridad de las estructuras temporales (tiendas). Especificaciones de los tejidos recubiertos destinados a tiendas y estructuras similares” o C-s2,d0, conforme a la UNE-EN 13501-1:2007.

Exigencia básica:

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.

Medianerías y fachadas

Los elementos verticales separadores de otro edificio deben ser al menos **EI 120**.

Distancia entre huecos					
		Distancia horizontal (m) ([1])		Distancia vertical (m) ([2])	
Ángulo entre planos		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Caso 1	180º	≥ 0,50	> 0,50	≥ 1,00	> 1,00
Caso 2	90º	≥ 2,00	> 2,00	≥ 1,00	> 1,00

- Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de la fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera protegida o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de sus fachadas que no sean al menos **EI 60** deben estar separados la distancia d en proyección horizontal que se indica a continuación, como mínimo, en función del ángulo á formado por los planos exteriores de dichas fachadas. Cuando se trate de edificios diferentes y colindantes, los puntos de la fachada del edificio considerado que no sean al menos **EI 60** cumplirán el **50%** de la distancia d hasta la bisectriz del ángulo formado por ambas fachadas.

- Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, o bien hacia una escalera protegida o hacia un pasillo protegido desde otras zonas, dicha fachada debe ser al menos **EI 60** en una franja de 1 m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada. En caso de existir elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas, la altura de dicha franja podrá reducirse en la dimensión del citado saliente.

- La clase de reacción al fuego de los sistemas constructivos de fachada que ocupen más del 10% de su superficie será, en función de la altura total de la fachada:
  - D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m;
  - C-s3,d0 en fachadas de altura hasta 18 m;
  - B-s3,d0 en fachadas de altura superior a 18 m.

  Dicha clasificación debe considerar la condición de uso final del sistema constructivo incluyendo aquellos materiales que constituyan capas contenidas en el interior de la solución de fachada y que no estén protegidas por una capa que sea EI30 como mínimo.

4. Los sistemas de aislamiento situados en el interior de cámaras ventiladas deben tener al menos la siguiente clasificación de reacción al fuego en función de la altura total de la fachada:
   - D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m;
   - B-s3,d0 en fachadas de altura hasta 28 m;
   - A2-s3,d0 en fachadas de altura superior a 28 m.

   Debe limitarse el desarrollo vertical de las cámaras ventiladas de fachada en continuidad con los forjados resistentes al fuego que separan sectores de incendio. La inclusión de barreras E 30 se puede considerar un procedimiento válido para limitar dicho desarrollo vertical

5. En aquellas fachadas de altura igual o inferior a 18 m cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, la clase de reacción al fuego, tanto de los sistemas constructivos mencionados en el punto 4 como de aquellos situados en el interior de cámaras ventiladas en su caso, debe ser al menos B-s3,d0 hasta una altura de 3,5 m como mínimo.

Para valores intermedios del ángulo α, la distancia d puede obtenerse por interpolación

α	0º (fachadas paralelas enfrentadas)	45º	60º	90º	135º	180º
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

Cubiertas

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego **REI 60**, como mínimo, en una franja de **0,50 m** de anchura medida desde el edificio colindante, así como en una franja de **1,00 m** de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto. Como alternativa a la condición anterior puede optarse por prolongar la medianería o el elemento compartimentador **0,60 m** por encima del acabado de la cubierta.

Distancia entre huecos	Distancia (m)	
	Norma	Proyecto
Desde edificio colindante	1,50	-
Desde sector de incendio o LRE alto	1,00	≥1,00

En el encuentro entre una cubierta y una fachada que pertenezcan a sectores de incendio o a edificios diferentes, la altura h sobre la cubierta a la que deberá estar cualquier zona de fachada cuya resistencia al fuego no sea al menos **EI 60** será la que se indica a continuación, en función de la distancia d de la fachada, en proyección horizontal, a la que esté cualquier zona de la cubierta cuya resistencia al fuego tampoco alcance dicho valor.

d (m)	≥ 2,50	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

Los materiales que ocupen más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las zonas de cubierta situadas a menos de 5 m de distancia de la proyección vertical de cualquier zona de fachada, del mismo o de otro edificio, cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente exceda de 1 m, así como los lucernarios, claraboyas y cualquier otro elemento de iluminación o ventilación, deben pertenecer a la clase de reacción al fuego B_{ROOF} (t1).

Exigencia básica:

El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

Compatibilidad de los elementos de evacuación

1. Los establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Hospitalario, Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m^2, si están integrados en un edificio cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, deben cumplir las siguientes condiciones:
   a) sus salidas de uso habitual y los recorridos hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión, según lo establecido en el capítulo 1 de la Sección 1 de este DB. No obstante, dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio,
   b) sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.
2. Como excepción, los establecimientos de uso Pública Concurrencia cuya superficie construida total no exceda de 500 m² y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual o salidas de emergencia a las zonas comunes de circulación del centro. Cuando su superficie sea mayor que la indicada, al menos las salidas de emergencia serán independientes respecto de dichas zonas comunes.

Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación

Cuando en una zona, en un recinto, en una planta o en el edificio deba existir más de una salida, considerando también como tales los puntos de paso obligado, la distribución de los ocupantes entre ellas a efectos de cálculo debe hacerse suponiendo inutilizada una de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Recinto, planta, sector	Uso previsto	Superficie útil (m^2)	Densidad ocupación (m^2/pers.)	Ocupación (pers.)	Número de salidas		Recorridos de evacuación (m)	
					Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Depósito de gas	Cualquiera	2,24	Ocupación Nula	-	2	2	50	< 50
Aseo señoras	Cualquiera	8,03	3	3	2	2	50	< 50
Aseo caballeros	Cualquiera	8,04	3	3	2	2	50	< 50
Baño personal	Cualquiera	3,81	3	1	2	2	50	< 50
Aseo PMR	Cualquiera	5,70 (único usuario)	3	1	2	2	50	< 50
Pasillo	Pública Concurrencia	26,93	10	3	2	2	50	< 50
Comedor 1	Pública Concurrencia	49,35	1,5	33	2	2	50	< 50
Comedor 2	Pública Concurrencia	34,50	1,5	23	2	2	50	< 50
Almacén	Archivos, almacenes	5,34	40	1	2	2	50	< 50
Despensa (altillo)	Archivos, almacenes	10,20	40	1	2	2	50	< 50
Cocina + zona de servicio I y II	Local Riesgo	15,81+ 10,60+12,00 = 38,41 m^2	10	4	2	2	50	< 50
Barra	Pública Concurrencia	11,61	10	1	2	2	50	< 50
Barra-Zona de Servicio (cueva)	Pública Concurrencia	10,98	10	1	2	2	50	< 50
Vestíbulo Expositivo	Pública Concurrencia	34,56	2	17	2	2	50	< 50
Pasillo interior (cueva)	Pública Concurrencia	28,53	Ocupación Nula	-	2	2	50	< 50
Barra exterior (cueva)	Pública Concurrencia	10,67	10	1	2	2	50	< 50
Bodega (cueva)	Pública Concurrencia	15,08	Ocupación Nula	-	2	2	50	< 50
Zona parrilla exterior	Pública Concurrencia	10,51	10	1	2	2	50	< 50
Ocupación total restaurante…				**94**				
Punto información / Tienda Artesanía	Comercial	19,49	2	10	1	1	25	< 10
Ocupación total edificio (zona aparcamiento)…				**10**				
Túnel acceso	Pública Concurrencia	121,32	Ocupación Nula	-	2	2	50	< 50

Terraza-Mirador. Zona exterior (espacios al aire libre)	Pública Concurrencia	271,63	2	136	2	2	75	< 75
Ocupación total Terraza-Mirador…				**136**				

A efectos de salida, en el cuadro anterior se consideran sólo las salidas a un espacio exterior de evacuación seguro.

La longitud de los recorridos de evacuación que se indican se puede aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.

Zonas de refugio: No procede.

Zona con superficie suficiente para el número de plazas que sean exigibles, de dimensiones 1,2 x 0,8 m para usuarios de sillas de ruedas o de 0,8 x 0,6 m para personas con otro tipo de movilidad reducida.
Las *zonas de refugio* deben situarse, sin invadir la anchura libre de paso, en los rellanos de *escaleras protegidas* o *especialmente protegidas,* en los *vestíbulos de independencia* de *escaleras especialmente protegidas*, o en un *pasillo protegido*.
Junto a la *zona de refugio* debe poder trazarse un círculo Ø 1,50 m libre de obstáculos y del barrido de puertas, pudiendo éste invadir una de las superficies asignadas.

Recinto, planta, sector	Uso previsto	Ocupación (pers.)	Plazas PMR	Ocupación (pers.)	Número de refugios/planta		Recorridos de evacuación (m)	
					Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
-	-	-	-	-	-	-	-	-

Dimensionado de los elementos de evacuación

A efectos del cálculo de la capacidad de evacuación de las escaleras y de la distribución de los ocupantes entre ellas, cuando existan varias, no es preciso suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas, de las especialmente protegidas o de las compartimentadas como los sectores de incendio, existentes. En cambio, cuando deban existir varias escaleras y estas sean no protegidas y no compartimentadas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Recinto, planta, sector	Uso previsto	PUERTAS (m)		PASOS (m)		PASILLOS (m)		RAMPAS (m)	
		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Restaurante	Pública Concurrencia	≥ 1,20	≥ 1,20	≥ 1,20	≥ 1,20	≥ 1,20	≥1,50	≥ 1,00	-
Punto información/ Tienda Artesanía	Comercial	≥ 0,80	≥ 0,80	≥ 0,80	≥ 1,00	≥ 1,00	-	≥ 1,00	-
Túnel	Pública Concurrencia	≥ 1,20	≥1,50	≥ 1,20	≥ 2,00	≥ 1,20	≥2,00	≥ 1,00	-

La anchura de cálculo de una puerta de salida del recinto de una escalera protegida a planta de salida del edificio debe ser al menos igual al 80% de la anchura de cálculo de la escalera.
La anchura mínima es 0,80 m en pasillos previstos para 10 personas, como máximo, y estas sean usuarios habituales.

Puertas situadas en recorridos de evacuación

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. Las anteriores condiciones no son aplicables cuando se trate de puertas automáticas.

Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2009, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría estén familiarizados con la puerta considerada, así como en caso contrario, cuando se trate de puertas con apertura en el sentido de la evacuación conforme al punto 3 siguiente, los de barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE EN 1125:2009.

Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:
a) prevista para el paso de más de 200 personas en edificios de uso Residencial Vivienda o de 100 personas en los demás casos, o bien.
b) prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.

Puertas en *salidas de planta*, *salidas de edificio* o previstas para más de 50 personas		
	Ocupantes familiarizados (=habituales)	**Ocupantes no familiarizados**
Apertura obligatoria en el sentido de la evacuación	Salida para más de 50 personas en el recinto en que está la puerta, o para más de 100 llegando secuencialmente (200 si es uso vivienda).	
Mecanismo de apertura [1]	Manilla o pulsador UNE EN 179 (optativamente también barra UNE EN 1125 [2] [3])	Obligatoriamente barra UNE EN 1125 [3]

[1] Cuando la puerta tenga sistema de bloqueo
[2] Esto no se especifica en el DB SI, pero se supone implícito dado que la barra es un mecanismo de mayor exigencia que la manilla
[3] Implica que la apertura tiene que ser necesariamente en el sentido de la evacuación

Cuando existan puertas giratorias, deben disponerse puertas abatibles de apertura manual contiguas a ellas, excepto en el caso de que las giratorias sean automáticas y dispongan de un sistema que permita el abatimiento de sus hojas en el sentido de la evacuación, ante una emergencia o incluso en el caso de fallo de suministro eléctrico, mediante la aplicación manual de una fuerza no superior a 220 N. La anchura útil de este tipo de puertas y de las de giro automático después de su abatimiento, debe estar dimensionada para la evacuación total prevista.

Las puertas peatonales automáticas dispondrán de un sistema que en caso de fallo en el suministro eléctrico o en caso de señal de emergencia, cumplirá las siguientes condiciones, excepto en posición de cerrado seguro:
a) Que, cuando se trate de una puerta corredera o plegable, abra y mantenga la puerta abierta o bien permita su apertura abatible en el sentido de la evacuación mediante simple empuje con una fuerza total que no exceda de 220 N. La opción de apertura abatible no se admite cuando la puerta esté situada en un *itinerario accesible* según DB SUA.
b) Que, cuando se trate de una puerta abatible o giro-batiente (oscilo-batiente), abra y mantenga la puerta abierta o bien permita su abatimiento en el sentido de la evacuación mediante simple empuje con una fuerza total que no exceda de 150 N. Cuando la puerta esté situada en un *itinerario accesible* según DB SUA, dicha fuerza no excederá de 25 N, en general, y de 65 N cuando sea resistente al fuego.

La fuerza de apertura abatible se considera aplicada de forma estática en el borde de la hoja, perpendicularmente a la misma y a una altura de 1000 ±10 mm.
Las puertas peatonales automáticas se someterán obligatoriamente a las condiciones de mantenimiento conforme a la norma UNE 85121:2018.

Protección de las escaleras:

Las condiciones de protección de las escaleras se establecen en la Tabla 5.1 de esta Sección.

Escalera	Uso previsto	Protección				Vestíbulo		Anchura		Ventilación	
		A/D	H	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Escalera terraza servicio(exterior)	Pública Concurrencia	D	1,75	NP	NP	-	-	≥ 0,80	≥ 0,95	-	-
Escalera Despensa (acceso restringido)	Pública Concurrencia	D	1,66	NP	NP	-	-	≥ 0,80	≥ 0,85	-	-

Las escaleras serán protegidas o especialmente protegidas, según el sentido y la altura de evacuación y usos a los que sirvan, según establece la Tabla 5.1 de esta Sección: No protegida (**NP**); Protegida (**P**); Especialmente protegida (**EP**).
El dimensionado de las escaleras de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección. Como orientación de la capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura, puede utilizarse la Tabla 4.2.

Las escaleras que comuniquen sectores de incendio diferentes pero cuya altura de evacuación no exceda de la admitida para las escaleras no protegidas, no precisan cumplir las condiciones de las escaleras protegidas, sino únicamente estar compartimentadas de tal forma que a través de ellas se mantenga la compartimentación exigible entre sectores de incendio, siendo admisible la opción de incorporar el ámbito de la propia escalera a uno de los sectores a los que sirve.

Vestíbulos de independencia: No procede.

Recinto de uso exclusivo para circulación situado entre dos o más recintos o zonas con el fin de aportar una mayor garantía de compartimentación contra incendios y que únicamente puede comunicar con los recintos o zonas a independizar, con aseos de planta y con ascensores. Cumplirán las siguientes condiciones:
- Sus paredes serán **EI 120**. Sus puertas de paso entre los recintos o zonas a independizar tendrán la cuarta parte de la resistencia al fuego exigible al elemento compartimentador que separa dichos recintos y al menos **EI_2 30-C5**.
- Los vestíbulos de independencia de las escaleras especialmente protegidas dispondrán de protección frente al humo conforme a alguna de las alternativas establecidas para dichas escaleras.
- Los que sirvan a uno o a varios locales de riesgo especial, según lo establecido en el apartado 2 de la Sección SI 1, no pueden utilizarse en los recorridos de evacuación de zonas habitables.
- La distancia mínima entre los contornos de las superficies barridas por las puertas del vestíbulo debe ser al menos **0,50** m.
- Los *vestíbulos de independencia* situados en un *itinerario accesible* (ver definición en el Anejo A del DB SUA) deben poder contener un círculo de diámetro Ø 1,20 m libre de obstáculos y del barrido de las puertas. Cuando el vestíbulo contenga una *zona de refugio,* dicho círculo tendrá un diámetro Ø 1,50 m y podrá invadir una de las plazas reservadas para usuarios de silla de ruedas. Los mecanismos de apertura de las puertas de los vestíbulos estarán a una distancia de 0,30 m, como mínimo, del encuentro en rincón más próximo de la pared que contiene la puerta.

Control de humo de incendio

Se debe instalar un sistema de control del humo de incendio capaz de garantizar dicho control durante la evacuación de los ocupantes, de forma que ésta se pueda llevar a cabo en condiciones de seguridad en:

a) Zonas de uso Aparcamiento que no tengan la consideración de aparcamiento abierto.

b) Establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 1000 personas.

c) Atrios, cuando su ocupación en el conjunto de las zonas y plantas que constituyan un mismo sector de incendio, exceda de 500 personas, o bien cuando esté previsto para ser utilizado para la evacuación de más de 500 personas.

El diseño, cálculo, instalación y mantenimiento del sistema pueden realizarse de acuerdo con las normas UNE 23584:2008, UNE 23585:2017 y UNE-EN 12101-6:2006.

En zonas de uso Aparcamiento se consideran válidos los sistemas de ventilación conforme a lo establecido en el DB HS-3, los cuales, cuando sean mecánicos, cumplirán las siguientes condiciones adicionales a las allí establecidas:

a) El sistema debe ser capaz de extraer un caudal de aire de 150 l/plazas con una aportación máxima de 120 l/plazas y debe activarse automáticamente en caso de incendio mediante una instalación de detección, En plantas cuya altura exceda de 4 m deben cerrase mediante compuertas automáticas E_{300} 60 las aberturas de extracción de aire más cercanas al suelo, cuando el sistema disponga de ellas.

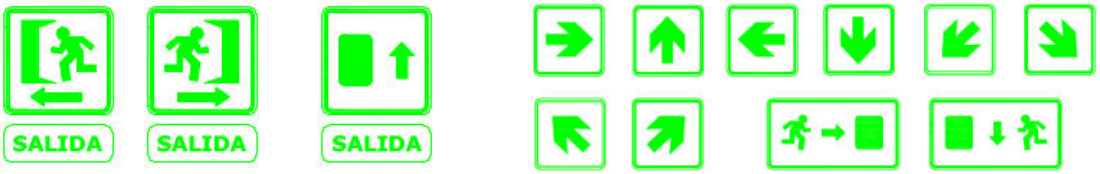
b) Los ventiladores, incluidos los de impulsión para vencer pérdidas de carga y/o regular el flujo, deben tener una clasificación F_{300} 60.

c) Los conductos que transcurran por un único sector de incendio deben tener una clasificación E_{300} 60. Los que atraviesen elementos separadores de sectores de incendio deben tener una clasificación EI 60.

Señalización de los medios de evacuación

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

a) Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "**SALIDA**", excepto en edificios de uso Residencial Vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de **50** m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.



b) La señal con el rótulo **"Salida de emergencia"** debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.

c) Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que **100** personas que acceda lateralmente a un pasillo.

d) En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.

e) En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo **"Sin salida"** en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

f) Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta Sección.

g) Los *itinerarios accesibles* (ver definición en el Anejo A del DB SUA) para personas con discapacidad que conduzcan a una *zona de refugio,* a un *sector de incendio* alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, o a una salida del edificio accesible se señalizarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad). Cuando dichos *itinerarios accesibles* conduzcan a una *zona de refugio* o a un *sector de incendio* alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad*,* irán además acompañadas del rótulo **"ZONA DE REFUGIO"**.

h) La superficie de las *zonas de refugio* se señalizará mediante diferente color en el pavimento y el rótulo "ZONA DE REFUGIO" acompañado del SIA colocado en una pared adyacente a la zona.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

1. En los edificios de *uso Residencial Vivienda* con *altura de evacuación* superior a 28 m, de *uso Residencial Público, Administrativo* o *Docente* con *altura de evacuación* superior a 14 m, de *uso Comercial* o *Pública Concurrencia* con *altura de evacuación* superior a 10 m o en plantas de *uso Aparcamiento* cuya superficie exceda de 1.500 m2, toda planta que no sea *zona de ocupación nula* y que no disponga de alguna salida del edificio accesible dispondrá de posibilidad de paso a un *sector de incendio* alternativo mediante una *salida de planta* accesible o bien de una *zona de refugio* apta para el número de plazas que se indica a continuación:

- una para usuario de silla de ruedas por cada 100 ocupantes o fracción, conforme a SI3-2;

- excepto en *uso Residencial Vivienda*, una para persona con otro tipo de movilidad reducida por cada 33 ocupantes o fracción, conforme a SI3-2.

2. Toda planta que disponga de *zonas de refugio* o de una *salida de planta* accesible de paso a un sector alternativo contará con algún *itinerario accesible* entre todo *origen de evacuación* situado en una zona accesible y aquéllas.

3. Toda planta de salida del edificio dispondrá de algún *itinerario accesible* desde todo *origen de evacuación* situado en una zona accesible hasta alguna salida del edificio accesible.

4. En plantas de salida del edificio podrán habilitarse salidas de emergencia accesibles para personas con discapacidad diferentes de los accesos principales del edificio.

Exigencia básica:

El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.

Los locales de riesgo especial, así como aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que estén integradas y que, conforme a la tabla 1.1 del Capítulo 1 de la Sección 1 de este DB, deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para cada local de riesgo especial, así como para cada zona, en función de su uso previsto, pero en ningún caso será inferior a la exigida con carácter general para el uso principal del edificio o del establecimiento.

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy
Restaurante	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO
Punto información/ Tienda Artesanía	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO
Túnel	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO
Cocina	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Si la potencia instalada supera 50 kW	NO
Local de contadores de electricidad y de cuadros generales de distribución	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO

Extintores portátiles Uno de eficacia 21A -113B:
- A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.
- En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1 del DB.
- Se instalará en todo el edificio un sistema de detección y alarma (detectores de humos), aun no siendo obligatorio.

- Sistema de alarma de detección de humos y activación por medio de pulsadores.

Se colocará una centralita general digital para poder controlar todas las zonas y saber en cada momento donde se ha producido una señal de aviso/alarma. Se pondrán detectores ópticos de humos (cada 50-60 m2), de manera que queden cubiertas todas las zonas del edificio, para dar una mayor seguridad al mismo.

DETECTOR HUMOS

PULSADOR ALARMA

CENTRAL DIGITAL

Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalizar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;

b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;

c) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

Instalaciones de protección contra incendios

En caso de precisar otro tipo de instalaciones de protección (p.ej. ventilación forzada de garaje, extracción de humos de cocinas industriales, sistema automático de extinción, ascensor de emergencia, hidrantes exteriores etc.), consígnese en las siguientes casillas el sector y la instalación que se prevé:

Ventilación forzada de garaje	No procede
Sistema de control del humo	No procede
Extracción de humos de cocinas industriales	Cocina en funcionamiento. Si fuese necesario será objeto de un proyecto de instalación independiente.
Sistema automático de extinción	No procede
Ascensor de emergencia	No procede
Hidrantes exteriores	No procede

INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS — DB SI-5

Exigencia básica:

Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

Aproximación a los edificios: Edificio existente ya construido.

Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2 de esta Sección, deben cumplir las condiciones que se establecen en el apartado 1.1 de esta Sección.

Anchura mínima libre (m)		Altura mínima libre o gálibo (m)		Capacidad portante del vial (kN/m^2)		Tramos curvos					
						Radio interior (m)		Radio exterior (m)		Anchura libre de circulación (m)	
Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
3,50	-	4,50	-	20	-	5,30	-	12,50	-	7,20	-

Entorno de los edificios: Edificio existente ya construido.

- Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 metros deben disponer de un espacio de maniobra para los bomberos a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos, o bien al interior del edificio, o bien al espacio abierto interior en el que se encuentren aquellos:
  a) anchura mínima libre: 5 m
  b) altura libre: la del edificio
  c) separación máxima del vehículo de bomberos a la fachada del edificio
  - edificios de hasta 15 m de altura de evacuación: 23 m
  - edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación: 18 m
  - edificios de más de 20 m de altura de evacuación: 10 m

  d) distancia máxima hasta los accesos al edificio necesarios para poder llegar hasta todas sus zonas: 30 m
  e) pendiente máxima: 10%
  f) resistencia al punzonamiento del suelo: 100 kN sobre 20 cm ϕ
- La condición referida al punzonamiento debe cumplirse en las tapas de registro de las canalizaciones de servicios públicos situadas en ese espacio, cuando sus dimensiones fueran mayores que 0,15m x 0,15m, debiendo ceñirse a las especificaciones de la norma UNE-EN 124:2015.
- El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.
- En el caso de que el edificio esté equipado con columna seca debe haber acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m de cada punto de conexión a ella, debiendo ser visible el punto de conexión desde el camión de bombeo.
- En las vías de acceso sin salida de más de 20 m de largo se dispondrá de un espacio suficiente para la maniobra de los vehículos del servicio de extinción de incendios.
- En zonas edificadas limítrofes o interiores a áreas forestales, deben cumplirse las condiciones siguientes:
  a) Debe haber una franja de 25 m de anchura separando la zona edificada de la forestal, libre de arbustos o vegetación que pueda propagar un incendio del área forestal así como un camino perimetral de 5 m, que podrá estar incluido en la citada franja;
  b) La zona edificada o urbanizada debe disponer preferentemente de dos vías de acceso alternativas, cada una de las cuales debe cumplir las condiciones expuestas en el apartado 1.1;
  c) Cuando no se pueda disponer de las dos vías alternativas indicadas en el párrafo anterior, el acceso único debe finalizar en un fondo de saco de forma circular de 12,50 m de radio, en el que se cumplan las condiciones expresadas en el primer párrafo de este apartado.

Anchura mínima libre (m)		Altura libre (m)	Separación máxima del vehículo (m)		Distancia máxima (m)		Pendiente máxima (%)		Resistencia al punzonamiento del suelo	
Norma	Proyecto	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
5,00	-	5,25	23	-	30,00	-	10	-	100 kN/20cm	Cumple

La altura libre normativa es la del edificio.
La separación máxima del vehículo de bomberos a la fachada del edificio se establece en función de la siguiente tabla:

edificios de hasta 15 m de altura de evacuación	23 m
edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación	18 m
edificios de más de 20 m de altura de evacuación	10 m

Accesibilidad por fachadas: Edificio existente ya construido.

- Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 de esta Sección deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Dichos huecos deben cumplir las condiciones siguientes:
  a) Facilitar el acceso a cada una de las plantas del edificio, de forma que la altura del alféizar respecto del nivel de la planta a la que accede no sea mayor que 1,20 m;
  b) Sus dimensiones horizontal y vertical deben ser, al menos, 0,80 m y 1,20 m respectivamente. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no debe exceder de 25 m, medida sobre la fachada;
  c) No se deben instalar en fachada elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de dichos huecos, a excepción de los elementos de seguridad situados en los huecos de las plantas cuya altura de evacuación no exceda de 9 m.
- Los aparcamientos robotizados dispondrán, en cada sector de incendios en que estén compartimentados, de una vía compartimentada con elementos EI 120 y puertas EI2 60-C5 que permita el acceso de los bomberos hasta cada nivel existente, así como de un sistema mecánico de extracción de humo capaz realizar 3 renovaciones/hora.

Altura máxima del alféizar (m)		Dimensión mínima horizontal del hueco (m)		Dimensión mínima vertical del hueco (m)		Distancia máxima entre huecos consecutivos (m)	
Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
≤ 1,20	Cumple	≥ 0,80	Cumple	≥ 1,20	Cumple	≤ 25,00	Cumple

RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA	DB SI-6

Exigencia básica:

La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

Resistencia al fuego de la estructura

Se admite que un elemento tiene suficiente resistencia al fuego si, durante la duración del incendio, el valor de cálculo del efecto de las acciones, en todo instante, no supera el valor de la resistencia de dicho elemento. En general, basta con hacer la comprobación en el instante de mayor temperatura que, con el modelo de curva normalizada tiempo-temperatura, se produce al final del mismo.

En el caso de sectores de riesgo mínimo y en aquellos sectores de incendio en los que, por su tamaño y por la distribución de la carga de fuego, no sea previsible la existencia de fuegos totalmente desarrollados, la comprobación de la resistencia al fuego puede hacerse elemento a elemento mediante el estudio por medio de fuegos localizados, según se indica en el Eurocódigo 1 (UNE-EN 1991-1-2: 2004) situando sucesivamente la carga de fuego en la posición previsible más desfavorable.

Debe definirse el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)
La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:

- comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo con dados en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales;
- en las normas UNE-EN 1992-1-2:2011, UNE-EN 1993-1-2:2016, UNE-EN 1994-1-2:2016, UNE-EN 1995-1-2:2016, se incluyen modelos de resistencia para los materiales;
- adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio;
- mediante la realización de los ensayos que establece el Real Decreto 842/2013 de 31 de octubre.

Elementos estructurales principales

Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si:
a) alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 o 3.2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura, o
b) soporta dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el anejo B.

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto
Restaurante	Equipamiento (Pública concurrencia)	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-90	R-90
Punto información/ Tienda Artesanía	Equipamiento (Comercial)	Piedra	-	Piedra	R-90	R-90
Túnel	Zona circulación (Pública concurrencia)	Piedra	-	Piedra	R-90	R-90
Cocina (Local Riesgo Especial Bajo)	Equipamiento (Pública concurrencia)	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-90	R-90
Local de contadores de electricidad y de cuadros generalesde distribución (Local Riesgo Especial Bajo)	Equipamiento (Pública concurrencia)	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-90	R-90

La estructura principal de las cubiertas ligeras no previstas para ser utilizadas en la evacuación de los ocupantes y cuya altura respecto de la rasante exterior no exceda de 28 m, así como los elementos que únicamente sustenten dichas cubiertas, podrán ser R 30 cuando su fallo no pueda ocasionar daños graves a los edificios o establecimientos próximos, ni comprometer la estabilidad de otras plantas inferiores o la compartimentación de los sectores de incendio. A tales efectos, puede entenderse como ligera aquella cubierta cuya carga permanente debida únicamente a su cerramiento no exceda de 1 kN/m².

Los elementos estructurales de una escalera protegida o de un pasillo protegido que estén contenidos en el recinto de éstos, serán como mínimo R-30. Cuando se trate de escaleras especialmente protegidas no se exige resistencia al fuego a los elementos estructurales.

SE DIMENSIONA ESTRUCTURA CONFORME AL ANEJO C DEL DB-SI

Elementos estructurales secundarios

Los elementos estructurales cuyo colapso ante la acción directa del incendio no pueda ocasionar daños a los ocupantes, ni comprometer la estabilidad global de la estructura, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio, como puede ser el caso de pequeñas entreplantas o de suelos o escaleras de construcción ligera, etc., no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

No obstante, todo suelo que, teniendo en cuenta lo anterior, deba garantizar la resistencia al fuego R que se establece en la tabla 3.1 del apartado anterior, debe ser accesible al menos por una escalera que garantice esa misma resistencia o que sea protegida.

Las estructuras sustentantes de cerramientos formados por elementos textiles, tales como carpas, serán R 30, excepto cuando se acredite que el elemento textil, además de ser nivel T2 conforme a la norma UNE-EN 15619:2014 o C-s2,d0, conforme a la UNE-EN 13501-1:2007, según se establece en el Capítulo 4 de la Sección 1 de este DB, presenta, en todas sus capas de cubrición, una perforación de superficie igual o mayor que 20 cm^2 tras el ensayo definido en la norma UNE-EN 14115:2002.

Los elementos estructurales secundarios tienen la misma resistencia al fuego que los elementos estructurales principales cuando su colapso pueda ocasionar daños personales.

En la fecha en la que los productos sin marcado CE se suministren a las obras, los certificados de ensayo y clasificación antes citados deberán tener una antigüedad menor que 5 años cuando se refieran a reacción al fuego y menor que 10 años cuando se refieran a resistencia al fuego.

CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES.

○ MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN.

Los equipos y sistemas de protección activa contra incendios, sujetos al Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Contra Incendios, se someterán a las revisiones de mantenimiento que se establecen en el siguiente apartado, en el cual se determina, en cada caso, el tiempo máximo que podrá transcurrir entre dos mantenimientos consecutivos.

Las actas de estos mantenimientos, firmadas por el personal cualificado que los ha llevado a cabo, estarán a disposición de los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma, al menos, durante cinco años a partir de la fecha de su expedición.

○ MANTENIMIENTO MÍNIMO DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

1. Los equipos y sistemas de protección activa contra incendios, se someterán al programa de mantenimiento establecido por el fabricante. Como mínimo, se realizarán las operaciones que se establecen en las tablas I y II.
2. Los sistemas de señalización luminiscente, se someterán al programa de mantenimiento establecido por el fabricante. Como mínimo, se realizarán las operaciones que se establecen en la tabla III.
3. Las operaciones de mantenimiento recogidas en las tablas I y III, serán efectuadas por personal del fabricante o de la empresa mantenedora, si cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 16 del presente Reglamento; o bien por el personal del usuario o titular de la instalación.
4. Las operaciones de mantenimiento recogidas en la tabla II serán efectuadas por personal del fabricante o de la empresa mantenedora, si cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 16 del presente Reglamento.
5. Para seguimiento de los programas de mantenimiento de los equipos y sistemas de protección contra incendios, establecidos en las tablas I, II y III, se deberán elaborar unas actas que serán conformes con la serie de normas UNE 23580 y que contendrán como mínimo la información siguiente:

    a) Información general.

        1. º Nombre y domicilio de la propiedad de la instalación.

        2. º Nombre y cargo del representante de la propiedad responsable de la instalación.

        3. º Nombre y cargo del representante de la propiedad responsable ante las operaciones de mantenimiento que se van a llevar a cabo.

        4. º Domicilio de localización de la instalación y fecha de instalación.

        5. º Empresa responsable de la última inspección y fecha de la misma.

        6. º Empresa responsable del último mantenimiento y fecha del mismo.

        7. º Nombre, n.º de identificación y domicilio de la empresa mantenedora. Declaración de que se está habilitada para todos y cada uno de los productos y sistemas sobre los que va a efectuar el mantenimiento.

        8. º Nombre de la/s persona/s responsable/s de realizar las operaciones de mantenimiento. Declaración de que dicha/s persona/s se encuentra/n cualificada/s para realizar los mantenimientos.

        9. º Tipos de productos y sistemas que van a ser objeto de mantenimiento.

b) Para cada producto o sistema sobre el que se realice mantenimiento.

1. º Tipo de producto o sistema, marca y modelo.

2. º Identificación unívoca del producto o sistema (ej.: mediante identificación de número de serie, ubicación…).

3. º Operaciones de mantenimiento realizadas y resultado. En caso de presentarse incidencias, acciones propuestas.

Dichas actas deben ir firmadas por la empresa mantenedora y el representante de la propiedad de la instalación.

En el caso de que una o varias operaciones de mantenimiento las realice el usuario o titular de la instalación, tal y como se permite para las operaciones recogidas en las tablas I y III, no será obligatorio que las actas de tales operaciones sean conformes con lo dispuesto en la norma UNE 23580, sino que será suficiente con que estas contengan, al menos, la información citada anteriormente (salvo los apartados a.6, a.7 y a.8, que deben sustituirse por los datos del último mantenimiento y el nombre de la/s persona/s responsable/s de realizar las operaciones).

Dichas actas deben ir firmadas por la/s persona/s responsable/s de realizar las operaciones y el representante de la propiedad de la instalación.

6. En todos los casos, tanto la empresa que ha llevado a cabo el mantenimiento, como el usuario o titular de la instalación, conservarán constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo, al menos durante cinco años, indicando, como mínimo, las operaciones y comprobaciones efectuadas, el resultado de las verificaciones y pruebas y la sustitución de elementos defectuosos, que se hayan realizado. Las anotaciones, deberán llevarse al día y estarán a disposición de los servicios de inspección de la Comunidad Autónoma correspondiente.

7. Las empresas mantenedoras de los sistemas fijos de protección contra incendios y extintores que contengan gases fluorados de efecto invernadero, contemplados en el anexo I del Reglamento (CE) n.º 517/2014, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, deberán cumplir, para las operaciones de control de fugas, reciclado, regeneración o destrucción de los mismos, lo establecido en dicho Reglamento.

8. En el caso de los sistemas de alumbrado de emergencia, la instalación deberá ser mantenida, según lo establecido en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.

9. El documento que recoja la evaluación técnica de aquellos productos y sistemas cuya conformidad con este Reglamento se ha determinado en base a lo establecido en el artículo 5.3 contendrá las operaciones de mantenimiento necesarias. La empresa instaladora deberá entregar al usuario o titular de la instalación la documentación que recoja dicha información. Además, dicha documentación estará a disposición de los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma.

Sección 1.ª Protección activa contra incendios

Tabla I. Programa de mantenimiento trimestral y semestral de los sistemas de protección activa contra incendios

Operaciones a realizar por personal especializado del fabricante, de una empresa mantenedora, o bien, por el personal del usuario o titular de la instalación:

Equipo o sistema	Cada	
	Tres meses	Seis meses
Extintores de incendio.	Realizar las siguientes verificaciones: – Que los extintores están en su lugar asignado y que no presentan muestras aparentes de daños. – Que son adecuados conforme al riesgo a proteger. – Que no tienen el acceso obstruido, son visibles o están señalizados y tienen sus instrucciones de manejo en la parte delantera. – Que las instrucciones de manejo son legibles. – Que el indicador de presión se encuentra en la zona de operación. – Que las partes metálicas (boquillas, válvula, manguera...) están en buen estado. – Que no faltan ni están rotos los precintos o los tapones indicadores de uso. – Que no han sido descargados total o parcialmente. También se entenderá cumplido este requisito si se realizan las operaciones que se indican en el «Programa de Mantenimiento Trimestral» de la norma UNE 23120. Comprobación de la señalización de los extintores.	

Tabla II. Programa de mantenimiento anual y quinquenal de los sistemas de protección activa contra incendios

Operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante o por el personal de la empresa mantenedora:

Equipo o sistema	Cada	
	Año	Cinco años
Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.	Comprobación de la reserva de agua. Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en la alimentación de agua. Comprobación del estado de carga de baterías y electrolito. Prueba, en las condiciones de recepción, con realización de curvas de abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.	
Extintores de incendio.	Realizar las operaciones de mantenimiento según lo establecido en el «Programa de Mantenimiento Anual» de la norma UNE 23120. En extintores móviles, se comprobará, adicionalmente, el buen estado del sistema de traslado.	Realizar una prueba de nivel C (timbrado), de acuerdo a lo establecido en el anexo III, del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado por Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo a lo establecido en el anexo III del Reglamento de Equipos a Presión.

Sección 2.ª Señalización luminiscente

Tabla III. Programa de mantenimiento de los sistemas de señalización luminiscente

Operaciones a realizar por personal especializado del fabricante, de una empresa mantenedora, o bien, por el personal del usuario o titular de la instalación:

Equipo o sistema	Cada
	Año
Sistemas de señalización luminiscente.	Comprobación visual de la existencia, correcta ubicación y buen estado en cuanto a limpieza, legibilidad e iluminación (en la oscuridad) de las señales, balizamientos y planos de evacuación. Verificación del estado de los elementos de sujeción (anclajes, varillas, angulares, tornillería, adhesivos, etc.).

La vida útil de las señales fotoluminiscentes será la que establezca el fabricante de las mismas. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, esta se considerará de 10 años. Una vez pasada la vida útil, se sustituirán por personal especializado del fabricante o de una empresa mantenedora, salvo que se justifique que la medición sobre una muestra representativa, teniendo en cuenta la fecha de fabricación y su ubicación, realizada conforme a la norma UNE 23035-2, aporta valores no inferiores al 80 % de los que dicte la norma UNE 23035-4, en cada momento.

La vida útil de la señal fotoluminiscente se contará a partir de la fecha de fabricación de la misma. Las mediciones que permiten prolongar esta vida útil se repetirán cada 5 años.

En Las Palmas de Gran Canaria, febrero de 2026

Víctor Rodríguez Mendoza

4 Seguridad de Utilización y Accesibilidad (CTE).

Observaciones
Los edificios o zonas cuyo uso previsto no se encuentre entre los definidos en el Anejo SUA A de este DB deberán cumplir, salvo indicación en otro sentido, las condiciones particulares del uso al que mejor puedan asimilarse en función de los criterios expuestos en el artículo 2, punto 7 de la parte I del CTE. La protección frente a los riesgos específicamente relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, con las instalaciones y con las zonas y elementos de uso reservado a personal especializado en mantenimiento, reparaciones, etc., se regula en su reglamentación específica.

EXIGENCIAS BÁSICAS		Procede
DB SUA-1	Seguridad frente al riesgo de caídas	**SI**
DB SUA-2	Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento	**SI**
DB SUA-3	Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	**SI**
DB SUA-4	Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	**SI**
DB SUA-5	Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación	**NO**
DB SUA-6	Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	**NO**
DB SUA-7	Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	**NO**

DB SUA-8	Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo	**SI**
DB SUA-9	Accesibilidad	**SI**

1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS — DB SUA-1

Exigencia básica:
Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

SUA. Sección 1.1- Resbaladicidad de los suelos

(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)

	Clase	
	NORMA	PROYECTO
Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	2
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.) con pendiente < 6% (excepto uso restringido)	2	2
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.) con pendiente ≥ 6% y escaleras (excepto uso restringido)	3	-
Zonas exteriores, piscinas (profundidad <1,50) y duchas	3	3

SUA. Sección 1.2- Discontinuidades en el pavimento (excepto uso restringido o exteriores)

	NORMA	PROYECTO
No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm		< 4 mm
Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm		< 12 mm
El saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45º.		< 45 º
Pendiente máxima del 25% para desniveles ≤ 50 mm.		≤ 25 %
Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	-
Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	≥ 800 mm
Nº de escalones mínimo en zonas de circulación	3	Cumple
En zonas de uso restringido.	1 ó 2	-
En las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda		-
En los accesos y en las salidas de los edificios		-
Itinerarios accesibles	Sin escalones	-

SUA. Sección 1.3- Desniveles

Protección de los desniveles

	NORMA	PROYECTO
Existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 550 mm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída.		Cumple
En las zonas de uso público se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 550 mm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación comenzará a 250 mm del borde, como mínimo.		Cumple

Altura de la barrera de protección:

Diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 900 mm	≥ 900 mm
Resto de los casos	≥ 1.100 mm	1.100 mm
Altura de la barrera cuando los huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm	≥ 900 mm

Características constructivas de las barreras de protección:	**No serán escalables**	
En la altura comprendida entre 300 mm y 500 mm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente.		Cumple
En la altura comprendida entre 500 mm y 800 mm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo.		Cumple
Limitación de las aberturas al paso de una esfera.	Ø ≤ 100 mm	Cumple
Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación.	≤ 50 mm	≤ 50 mm

SU. Sección 1.4 - Escaleras y rampas:

Escaleras de uso restringido

Escalera de trazado lineal	NORMA	PROYECTO
Ancho del tramo	≥ 800 mm	≥ 800 mm
Altura de la contrahuella	≤ 200 mm	≤ 200 mm
Ancho de la huella	≥ 220 mm	≥ 220 mm
Dispondrán de barandilla en sus lados abiertos	Siempre	-

Escalera con trazado curvo

En escaleras de trazado curvo, la huella se medirá en el eje de la escalera, cuando la anchura de esta sea menor que 1 m y a 50 cm del lado más estrecho cuando sea mayor. Además la huella medirá 5 cm, como mínimo, en el lado más estrecho y 44 cm, como máximo, en el lado más ancho.	-

Mesetas partidas con peldaños a 45º	-

Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico 4.1)	-

Escaleras de uso general: peldaños

Tramos rectos de escalera

Huella	≥ 280 mm	-
Contrahuella en tramos rectos o curvos (sin ascensor máximo 175 mm)	130≥ H ≤185mm	-
Se garantizará 540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm (H = huella, C= contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	-

Escalera con trazado curvo

La huella medirá 280 mm, como mínimo, a una distancia de 500 mm del borde interior y 440 mm, como máximo, en el borde exterior. Además, se cumplirá la relación indicada en el punto 1 anterior a 500 mm de ambos extremos. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha.	-

Escaleras de evacuación ascendente

Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo ≤ 15º con la vertical)	Tendrán tabica y sin bocel	-

Escaleras de evacuación descendente

Escalones, se admite	Sin tabica y con bocel	-

Escaleras de uso general: tramos

Número mínimo de peldaños por tramo	≥ 3	-
Altura máxima a salvar por cada tramo (sin ascensor máximo 2,25m)	≤ 3,20 m	-
En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		-
En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		-
Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no variará más de ±10 mm		-
En tramos mixtos, la huella medida en el eje del tramo en las partes curvas no será menor que la huella en las partes rectas		-

Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)

Residencial vivienda	1000 mm	-
Docente (infantil y primaria), pública concurrencia y comercial. (1,00 con zona accesible)	800 < X < 1100	-
Sanitarios (recorridos con giros de 90º o mayores)	1400 mm	-
Sanitarios (otras zonas)	1200 mm	-
Casos restantes (1,00 con zona accesible)	800 < X < 1000	-

La anchura mínima útil se medirá entre paredes o barreras de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos siempre que estos no sobresalgan más de 120 mm de la pared o barrera de protección. En tramos curvos, la anchura útil debe excluir las zonas en las que la dimensión de la huella sea menor que 170 mm.

Escaleras de uso general: Mesetas

Entre tramos de una escalera con la misma dirección:

Anchura de las mesetas dispuestas	≥ anchura escalera	-
Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	-

Entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)

Anchura de las mesetas	≥ ancho escalera	-
Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	-
En las mesetas de planta de las escaleras de zonas de *uso público* se dispondrá una franja de pavimento visual y táctil en el arranque de los tramos, según las características especificadas en el apartado 2.2 de la Sección SUA 9. En dichas mesetas no habrá pasillos de anchura inferior a 1,20 m ni puertas situados a menos de 40 cm de distancia del primer peldaño de un tramo.		-

Escaleras de uso general: Pasamanos

Pasamanos continuo:

Las escaleras que salven una altura mayor que 550 mm dispondrán de pasamanos continuo al menos en un lado.	-
Cuando su anchura libre exceda de 1200 mm, o estén previstas para personas con movilidad reducida, dispondrán de pasamanos en ambos lados.	-

Pasamanos intermedios.

Se dispondrán para ancho del tramo	≥4.000 mm	-
Separación de pasamanos intermedios	≤ 4.000 mm	-

En escaleras de zonas de *uso público* o que no dispongan de ascensor como alternativa, el pasamanos se prolongará 30 cm en los extremos, al menos en un lado. En *uso Sanitario*, el pasamanos será continuo en todo su recorrido, incluidas mesetas, y se prolongarán 30 cm en los extremos, en ambos lados.	-

Altura del pasamanos	900 mm ≤ H ≤ 1.100 mm	-
Para usos en los que se dé presencia habitual de niños, tales como docente infantil y primario, se dispondrá otro pasamanos a una altura comprendida entre 650 y 750 mm.		-

Configuración del pasamanos:

Será firme y fácil de asir		-
Separación del paramento vertical	≥ 40 mm	-
El sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano		-

Rampas

Rampas (si es mayor del 4%)

		NORMA	PROYECTO
Pendiente:	Rampa estándar	≤ 12%	≤ 12%
	Itinerarios accesibles	l < 3 m, p ≤ 10% l < 6 m, p ≤ 8% resto, p ≤ 6%	Cumple
	Circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas y no sea itinerario accesible	p ≤ 16%	-
	Pendiente transversal que sean itinerarios accesibles	≤ 2%	-

Tramos:

Longitud del tramo:

Rampa estándar	l ≤ 15,00 m	-
Itinerarios accesibles	l ≤ 9,00 m	Cumple

Ancho del tramo:

Ancho libre de obstáculos. Ancho útil se mide sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos, siempre que estos no sobresalgan más de 120 mm de la pared o barrera de protección.	ancho en función de DB-SI	Cumple

Itinerarios accesibles:

Radio de curvatura de al menos 30 m	-
Ancho mínimo de 1,20 m	-
Dispondrán de una superficie horizontal al principio y al final del tramo con una longitud de 1,20 m en la dirección de la rampa, como mínimo	-

Mesetas:

Entre tramos de una misma dirección:

Ancho meseta	a ≥ ancho rampa	-
Longitud meseta	l ≥ 1500 mm	-

Entre tramos con cambio de dirección:

Ancho meseta	a ≥ ancho rampa	-
La zona delimitada por dicha anchura estará libre de obstáculos		-
Sobre ella no barrerá el giro de apertura de ninguna puerta, excepto las de *zonas de ocupación nula* definidas en el anejo SI A del DB SI		-
No habrá pasillos de anchura inferior a 1,20 m		-
No habrá puertas situados a menos de 40 cm de distancia del arranque de un tramo		-
En itinerarios accesibles no habrá puertas situados a menos de 150 cm de distancia del arranque de un tramo		-

Pasamanos

	NORMA	PROYECTO
Pasamanos continuo, cuando salven una diferencia de altura de más de 550 mm y cuya pendiente sea mayor o igual que el 6%		-

Itinerarios accesibles

Cuando la pendiente sea mayor o igual que el 6% y salven una diferencia de altura de más de 18,5 cm, dispondrán de pasamanos continuo en todo su recorrido, incluido mesetas, en ambos lados.	-
Bordes con zócalo o elemento de protección lateral de 10 cm de altura como mínimo	-
Cuando la longitud del tramo exceda 3 metros, el pasamanos se prolongará horizontalmente al menos 30 cm en los extremos, en ambos lados.	-
Cuando la rampa esté prevista como itinerario accesible o usos en los que se dé presencia habitual de niños, tales como docente infantil y primaria, se dispondrá otro pasamanos a una altura comprendida entre 650 y 750 mm	-

El pasamanos estará a una altura comprendida entre 900 y 1100 mm..	-

Características del pasamanos:

Sistemas de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir		-
Separación del paramento	d ≥ 40 mm	-

SUA. Sección 1.5- Limpieza de los acristalamientos exteriores:

En edificios de uso Residencial Vivienda, los acristalamientos con vidrio transparente cumplirán las condiciones que se indican a continuación, salvo cuando sean practicables o fácilmente desmontables, permitiendo su limpieza desde el interior:

Limpieza desde el interior:	NORMA	PROYECTO
Toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio r ≤ 850 mm desde algún punto del borde de la zona practicable h max ≤ 1.300 mm		Cumple
Los acristalamientos reversibles estarán equipados con un dispositivo que los mantenga bloqueados en la posición invertida durante su limpieza.		Permite limpieza desde el interior

2.SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO — DB SUA-2

Exigencia Básica:
Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

SUA. Sección 2.1- Impacto

Con elementos fijos

	NORMA	PROYECTO
La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2100 mm en zonas de uso restringido.		Cumple
La altura libre de paso en el resto de zonas será, como mínimo, 2200 mm.		Cumple
En los umbrales de las puertas la altura libre será 2000 mm, como mínimo.		Cumple
Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2200 mm, como mínimo.		Cumple
En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 150 mm y 2200 mm medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.		Cumple
Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2000 mm, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitirán su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.		Cumple

Identificación de áreas con riesgo de impacto

Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección.	SU1, apartado 1.2.	Cumple

Duchas y bañeras:

Partes vidriadas de puertas y cerramientos	resistencia al impacto nivel 3	Nivel 3

Áreas con riesgo de impacto

En puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1,50 m y una anchura igual a la de la puerta más 0,30m a cada lado de esta;
En paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 0,90 m.

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas (excluye el interior de las viviendas)			
Señalización:	Altura inferior	850<h<1100mm	Cumple
	Altura superior	1500<h<1700mm	Cumple
Travesaño situado a la altura inferior			Cumple
Montantes separados a ≥ 600 mm			Cumple
Las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores, dispondrán de señalización			Cumple

SUA. Sección 2.2- Atrapamiento

	NORMA	PROYECTO
Puerta corredera de accionamiento manual (d= distancia hasta objeto fijo más próximo)	d ≥ 200 mm	-
Los elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.		Cumple

3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO — DB SUA-3

Riesgo de aprisionamiento

En general:	NORMA	PROYECTO
Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.		Cumple

Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤ 140 N	≤ 140 N

Itinerarios accesibles:

	Reglamento de Accesibilidad	
Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados (general)	≤ 25 N	-
Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados (puertas resistentes al fuego)	≤ 65 N	-

Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

4.SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA — DB SUA-4

Exigencia Básica:
Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

SUA. Sección 4.1- Alumbrado normal en zonas de circulación

Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)			NORMA	PROYECTO
Zona			Iluminancia mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	20	-
		Resto de zonas	20	20
	Para vehículos o mixtas		20	-
Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	100	100
		Resto de zonas	100	100
	Para vehículos o mixtas		50	-
Factor de uniformidad media			fu ≥ 40%	≥ 40%

SUA. Sección 4.2- Alumbrado de emergencia

Los edificios dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Dotación:

Los aparcamientos cerrados o cubiertos cuya superficie construida exceda de 100 m^2 (incluido los pasillos y las escaleras que conduzcan hasta el exterior o zonas generales del edificio)
Los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios
Los locales de riesgo especial.
Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado
Las señales de seguridad
Los itinerarios accesibles

Condiciones de las luminarias	NORMA	PROYECTO
Altura de colocación	h ≥ 2 m	h ≥ 2 m

Se dispondrá una luminaria en:

Cada puerta de salida
Señalando peligro potencial

Señalando emplazamiento de equipo de seguridad
Puertas existentes en los recorridos de evacuación
Escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa
En cualquier cambio de nivel
En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos

Características de la instalación

Será fija
Dispondrá de fuente propia de energía
Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal
El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s.

Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)		NORMA
Vías de evacuación de anchura ≤ 2m	Iluminancia eje central	≥ 1 lux
	Iluminancia de la banda central	≥0,5 lux
Vías de evacuación de anchura > 2m	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura ≤ 2m	-
A lo largo de la línea central	Relación entre iluminancia máximo y mínimo	≤ 40:1
Puntos donde estén ubicados	- Equipos de seguridad - Instalaciones de protección contra incendios - Cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia ≥ 5 luxes
Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)		Ra ≥ 40

Iluminación de las señales de seguridad

luminancia de cualquier área de color de seguridad		≥ 2 cd/m^2
Relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad		≤ 10:1
Relación entre la luminancia L_{blanca} y la luminancia L_{color} >10		≥ 5:1 y ≤ 15:1
Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	≥ 50%	→ 5 s
	100%	→ 60 s

5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO POR ALTA OCUPACIÓN — DB SUA-5

Exigencia Básica:

Se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

No procede.

6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO. — DB SUA-6

Exigencia Básica:

Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

SUA. Sección 6.1- Piscinas

Quedan excluidas las piscinas de viviendas unifamiliares, así como los baños termales, los centros de tratamiento de hidroterapia y otros dedicados a usos exclusivamente médicos, los cuales cumplirán lo dispuesto en su reglamentación específica.

No procede.

SUA. Sección 6.2- Pozos y depósitos

Pozos y depósitos

Los pozos, depósitos, o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento estarán equipados con sistemas de protección, tales como tapas o rejillas, con la suficiente rigidez y resistencia, así como con cierres que impidan su apertura por personal no autorizado.

No procede.

7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO. DB SUA-7

Exigencia Básica:

Se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

No procede.

SUA. Sección 7- Vehículos en movimiento

Características constructivas

Espacio de acceso y espera:	NORMA	PROYECTO
Localización	En su incorporación al exterior	
Profundidad	p ≥ 4,50 m	
Pendiente	pend ≤ 5%	

Acceso peatonal independiente (contiguos a rampas y puertas motorizadas):

Será independiente de las puertas motorizadas para vehículos	Aislada	
Ancho	A ≥ 800 mm.	
Altura de la barrera de protección	H ≥ 800 mm	
Pavimento a un nivel más elevado (en caso de no colocar barrera de protección)		

Existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 550 mm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída.	
En las zonas de público (personas no familiarizadas con el edificio) se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 550 mm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación estará a una distancia de 250 mm del borde, como mínimo.	

Protección de recorridos peatonales

Plantas de garaje > 200 vehículos o S> 5.000 m2	Pavimento diferenciado con pinturas o relieve	
	Zonas de nivel más elevado	

Protección de desniveles (para el supuesto de zonas de nivel más elevado):

Existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 550 mm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída.	
En las zonas de público (personas no familiarizadas con el edificio) se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 550 mm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación estará a una distancia de 250 mm del borde, como mínimo.	

Señalización	Según el Código de la Circulación:
Sentido de circulación y salidas.	
Velocidad máxima de circulación 20 km/h.	
Zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso.	
Para transporte pesado señalización de gálibo y alturas limitadas	
Zonas de almacenamiento o carga y descarga señalización mediante marcas viales o pintura en pavimento	

8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO. | DB SUA-8

Exigencia Básica:

Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

SUA. Sección 8- Acción del rayo

Procedimiento de verificación

	Instalación de sistema de protección contra el rayo
Ne (frecuencia esperada de impactos) > Na (riesgo admisible)	SI
Ne (frecuencia esperada de impactos) ≤ Na (riesgo admisible)	NO

Determinación de Ne

Ng [nº impactos/año, km2]	Ae [m2]	C1	**Ne** $N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$

Densidad de impactos sobre el terreno	superficie de captura equivalente del edificio aislado en m^2, que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado	Coeficiente relacionado con el entorno	
		Situación del edificio	C1
1,00 (Canarias)	**Ae = 7.617 m^2**	Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5
		Rodeado de edificios más bajos	0,75
		Aislado	1
		Aislado sobre una colina o promontorio	2

Ne = 0,0038085

Determinación de Na

C_2 coeficiente en función del tipo de construcción				C_3 contenido del edificio	C_4 uso del edificio	C_5 necesidad de continuidad en las activ. que se desarrollan en el edificio
	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera	uso residencial	uso residencial	uso residencial
Estructura metálica	0,5	1	2	1	1	1
Estructura de hormigón	1	1	2,5			
Estructura de madera	2	2,5	3			

Na

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

Na = 0,0055

Tipo de instalación exigido

Na	Ne	$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$	Nivel de protección	**Ne < Na**
0,0055	**0,0038085**	**Ne < Na**		
-	-	-	E ≥ 0,98	1
-	-	-	0,95 ≤ E < 0,98	2
-	-	-	0,80 ≤ E < 0,95	3
-	-	-	0 ≤ E < 0,80	4

No necesita la instalación de sistema de protección contra el rayo

9.ACCESIBILIDAD	DB SUA-9

Exigencia Básica:

Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

SUA. Sección 9.1 Condiciones de accesibilidad

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles.
Dentro de los límites de las viviendas, incluidas las unifamiliares y sus zonas exteriores privativas, las condiciones de accesibilidad únicamente son exigibles en aquellas que deban ser accesibles.

SUA. Sección 9.1 Condiciones funcionales

Accesibilidad en el exterior del edificio	NORMA	PROYECTO
La parcela dispondrá de al menos un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio		CUMPLE
En conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privativa de cada vivienda, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.		NP

Accesibilidad entre plantas del edificio

Los edificios de *uso Residencial Vivienda* en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna vivienda o zona comunitaria, dispondrán de *ascensor accesible* o rampa accesible (conforme al apartado 4 del SUA 1) que comunique las plantas que no sean de *ocupación nula* con las de entrada accesible al edificio.	NP
Los edificios con más de 12 viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio, dispondrán de *ascensor accesible* o rampa accesible (conforme al apartado 4 del SUA 1) que comunique las plantas que no sean de *ocupación nula* con las de entrada accesible al edificio.	NP
En el resto de los casos, el proyecto debe prever, al menos dimensional y estructuralmente, la instalación de un *ascensor accesible* que comunique dichas plantas.	NP
Las plantas con *viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas* dispondrán de *ascensor accesible* o de rampa accesible que las comunique con las plantas con entrada accesible al edificio y con las que tengan elementos asociados a dichas viviendas o zonas comunitarias, tales como trastero o plaza de aparcamiento de la vivienda accesible, sala de comunidad, tendedero, etc	NP
Los edificios de otros usos en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de *ocupación nula*, o cuando en total existan más de 200 m2 de *superficie útil* (ver definición en el anejo SI A del DB SI) excluida la superficie de *zonas de ocupación nula* en plantas sin entrada accesible al edificio, dispondrán de *ascensor accesible* o rampa accesible que comunique las plantas que no sean de *ocupación nula* con las de entrada accesible al edificio	NP
Las plantas que tengan zonas de *uso público* con más de 100 m2 de *superficie útil* o elementos accesibles, tales como *plazas de aparcamiento accesibles*, *alojamientos accesibles,* plazas reservadas, etc., dispondrán de *ascensor accesible* o rampa accesible que las comunique con las de entrada accesible al edificio.	NP

Numero de ascensores accesibles en el edificio	1	0

Accesibilidad en las plantas del edificio

Los edificios de *uso Residencial Vivienda* dispondrán de un *itinerario accesible* que comunique el acceso accesible a toda planta (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible o previsión del mismo, rampa accesible) con las viviendas, con las zonas de uso comunitario y con los elementos asociados a *viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas*, tales como trasteros, *plazas de aparcamiento accesibles,* etc., situados en la misma planta.	NP
Los edificios de otros usos dispondrán de un *itinerario accesible* que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de *uso público*, con todo *origen de evacuación* (ver definición en el anejo SI A del DBSI) de las zonas de *uso privado* exceptuando las *zonas de ocupación nula,* y con los elementos accesibles, tales como *plazas de aparcamiento accesibles*, *servicios higiénicos accesibles*, plazas reservadas en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, *alojamientos accesibles*, *puntos de atención accesibles*, etc.	CUMPLE

SUA. Sección 9.1 Dotación de elementos accesibles

Viviendas accesibles	NORMA	PROYECTO
Los edificios de *uso Residencial Vivienda* dispondrán del número de *viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas* y *para personas con discapacidad auditiva* según la reglamentación aplicable.	1	NP

Alojamientos accesibles

Los establecimientos de *uso Residencial Público* deberán disponer del número de *alojamientos accesibles* que se indica en la tabla 1.1:	1	NP

Plazas de aparcamiento accesibles

Todo edificio de *uso Residencial Vivienda* con aparcamiento propio contará con una *plaza de aparcamiento accesible* por cada *vivienda accesible para usuarios de silla de ruedas.*		NP
Todo edificio con superficie construida que exceda de 100 m^2 y uso	*Residencial Público,* una plaza accesible por cada *alojamiento accesible*	NP
	Comercial, Pública Concurrencia o Aparcamiento de *uso público*, una plaza accesible por cada 33 plazas de aparcamiento o fracción.	NP
	En cualquier otro uso, una plaza accesible por cada 50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200 plazas y una plaza accesible más por cada 100 plazas adicionales o fracción.	NP
En todo caso, dichos aparcamientos dispondrán al menos de una *plaza de aparcamiento accesible* por cada *plaza reservada para usuarios de silla de ruedas.*		NP

Plazas reservadas

Los espacios con asientos fijos para el público, tales como auditorios, cines, salones de actos, espectáculos, etc., dispondrán de la siguiente reserva de plazas:	Una *plaza reservada para usuarios de silla de ruedas* por cada 100 plazas o fracción	NP
	En espacios con más de 50 asientos fijos y en los que la actividad tenga una componente auditiva, una *plaza reservada para personas con discapacidad auditiva* por cada 50 plazas o fracción	NP
Las zonas de espera con asientos fijos dispondrán de una *plaza reservada* para *usuarios de silla de ruedas* por cada 100 asientos o fracción.		NP

Piscinas

Las piscinas abiertas al público, las de establecimientos de *uso Residencial Público* con *alojamientos accesibles* y las de edificios con *viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas*, dispondrán de alguna entrada al vaso mediante grúa para piscina o cualquier otro elemento adaptado para tal efecto. Se exceptúan las piscinas infantiles.	NP

Servicios higiénicos accesibles

Siempre que sea exigible la existencia de aseos o de vestuarios por alguna disposición legal de obligado cumplimiento, existirá al menos:	Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos	CUMPLE
	En cada vestuario, una cabina de vestuario accesible, un aseo accesible y una ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados.	NP
	En el caso de que el vestuario no esté distribuido en cabinas individuales, se dispondrá al menos una cabina accesible	NP

Mobiliario fijo

El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un *punto de atención accesible*.	CUMPLE
Como alternativa a lo anterior, se podrá disponer un *punto de llamada accesible* para recibir asistencia.	NP

Mecanismos

Excepto en el interior de las viviendas y en las *zonas de ocupación nula,* los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán *mecanismos accesibles*.	CUMPLE

SUA. Sección 9.2 Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

Dotación	NORMA	PROYECTO
Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalizarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado 2.2 siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.		CUMPLE

Características

Las entradas al edificio accesibles, los *itinerarios accesibles*, las *plazas de aparcamiento accesibles* y los *servicios higiénicos accesibles* (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalizarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.		CUMPLE
Los *ascensores accesibles* se señalizarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.		NP
Los servicios higiénicos de *uso general* se señalizarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.		CUMPLE
Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3±1 mm en interiores y 5±1 mm en exteriores.	Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalizar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera.	NP
	Las exigidas para señalizar el *itinerario accesible* hasta un *punto de llamada accesible o* hasta un *punto de atención accesible*, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.	NP
Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.		CUMPLE

En Las Palmas de Gran Canaria, febrero de 2026

Víctor Rodríguez Mendoza

5 Ahorro de energía

Observaciones

EXIGENCIAS BÁSICAS		Procede
DB HE-0	Limitación del Consumo Energético	**NO**
DB HE-1	Condiciones para el control de la Demanda Energética	**NO**
DB HE-2	Rendimiento de las Instalaciones Térmicas	**NO**
DB HE-3	Condiciones de las Instalaciones de Iluminación	**SI**
DB HE-4	Contribución Mínima de Energía Renovable para cubrir la Demanda de Agua Caliente Sanitaria	**SI**
DB HE-5	Generación Mínima de Energía Eléctrica procedentes de Fuentes Renovables	**NO**
DB HE-6	Dotaciones Mínimas para la Infraestructura de Recarga de Vehículos Eléctricos	**NO**

LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO — DB HE-0

Exigencia básica:

El objetivo del requisito básico "Ahorro de energía" consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Ámbito de aplicación:

Esta sección es de aplicación a:

a) edificios de nueva construcción;
b) intervenciones en edificios existentes, en los siguientes casos:
   - Ampliaciones en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m2 ;
   - Cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m2 ;
   - Reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.

Las exigencias derivadas de ampliaciones y cambios de uso son de aplicación, respectivamente, a la parte ampliada y a la unidad o unidades de uso que cambian su uso, mientras que en el caso de las reformas referidas en este apartado, son de aplicación al conjunto del edificio.

Se excluyen del ámbito de aplicación:

a) los edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en la medida en que el cumplimiento de determinadas exigencias básicas de eficiencia energética pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determine los elementos inalterables;
b) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;
c) edificios industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales, o partes de los mismos, de baja demanda energética. Aquellas zonas que no requieran garantizar unas condiciones térmicas de confort, como las destinadas a talleres y procesos industriales, se considerarán de baja demanda energética;
d) edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m2 .

No procede su aplicación, al tratarse de una reforma en la que no se renueva la instalación de generación térmica existente. La intervención en la envolvente térmica es puntual, limitándose al cambio de carpintería y a la incorporación de aislante térmico en parte de su envolvente, suponiendo menos del 25% de su superficie total. La edificación se encuentra en el ESPACIO NATURAL: PLAN RECTOR DE USO Y GESTIÓN DE PARQUE RURAL DEL NUBLO, que establece restricción a las actuaciones que se realicen en las envolventes exteriores del edificio y su entorno.

CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA — DB HE-1

Exigencia básica:

Para controlar la demanda energética, los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limite las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico, en función del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención. Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática de invierno, serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables. Las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre las distintas unidades de uso del edificio, entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio, y en el caso de las medianerías, entre unidades de uso de distintos edificios. Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.

Ámbito de aplicación:

Esta sección es de aplicación a:

a) edificios de nueva construcción;
b) intervenciones en edificios existentes:
   - Ampliaciones;
   - Cambios de uso;
   - Reformas.

Se excluyen del ámbito de aplicación:

a) los edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en la medida en que el cumplimiento de determinadas exigencias básicas de eficiencia energética pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determine los elementos inalterables;
b) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;
c) edificios industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales, o partes de los mismos, de baja demanda energética. Aquellas zonas que no requieran garantizar unas condiciones térmicas de confort, como las destinadas a talleres y procesos industriales, se considerarán de baja demanda energética;
d) edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m2.

No procede su aplicación, al tratarse de una reforma en la que no se renueva la instalación de generación térmica existente. La intervención en la envolvente térmica es puntual, limitándose al cambio de carpintería y a la incorporación de aislante térmico en parte de su envolvente, suponiendo menos del 25% de su superficie total. La edificación se encuentra en el ESPACIO NATURAL: PLAN RECTOR DE USO Y GESTIÓN DE PARQUE RURAL DEL NUBLO, que establece restricción a las actuaciones que se realicen en las envolventes exteriores del edificio y su entorno.

CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS — DB HE-2

Exigencia básica:

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

Normativa en vigor:

RITE (R.D. 178/2021)

Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el RD 1027/2007, de 20 de Julio que aprueba el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE).

Especificaciones del proyecto:

Nueva Planta	NO	Reforma por modificación o inclusión de instalaciones	NO	Reforma por cambio de uso del edificio	NO

Tipo de instalación prevista con una potencia nominal en su conjunto inferior a 70 kw :

Conforme al artículo 15 del decreto que regula estas instalaciones, apartado c):

“no es preceptiva la presentación de la documentación anterior para acreditar el cumplimiento reglamentario ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma para las instalaciones de potencia térmica nominal instalada en generación de calor o frío menor que 5kW, las instalaciones de producción de agua caliente sanitaria por medio de calentadores instantáneos, calentadores acumuladores, termos eléctricos cuando la potencia térmica nominal de cada uno de ellos por separado o su suma sea menor o igual que 70kW y los sistemas solares consistentes en un único elemento prefabricado”

Conforme al artículo 15 del decreto que regula estas instalaciones, apartado b):
"cuando la potencia térmica nominal a instalar en generación de calor o frío sea mayor o igual que 5kW y menor o igual que 70kW, el proyecto podrá ser sustituido por una memoria técnica"

Conforme al artículo 17.
1. La memoria técnica se redactará sobre impresos, según modelo determinado por el órgano competente de la Comunidad Autónoma, y constará de los documentos siguientes:

a) Justificación de que las soluciones propuestas cumplen las exigencias de bienestar térmico e higiene, eficiencia energética y seguridad del RITE.
b) Una breve memoria descriptiva de la instalación, en la que figuren el tipo, el número y las características de los equipos generadores de calor o frío, sistemas de energías renovables y otros elementos principales;
c) El cálculo de la potencia térmica instalada de acuerdo con un procedimiento reconocido. Se explicitarán los parámetros de diseño elegidos;
d) Los planos o esquemas de las instalaciones.

2. Será elaborada por instalador autorizado, o por técnico titulado competente. El autor de la memoria técnica será responsable de que la instalación se adapte a las exigencias de bienestar e higiene, eficiencia energética y seguridad del RITE y actuará coordinadamente con el autor del proyecto general del edificio.

CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN — DB HE-3

Exigencia básica:
Los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

Ámbito de aplicación:

1. Esta sección es de aplicación a las instalaciones de iluminación interior en:
a) edificios de nueva construcción;
b) rehabilitación de edificios existentes con una superficie útil superior a 1000 m2, donde se renueve más del 25% de la superficie iluminada.
c) reformas de locales comerciales y de edificios de uso administrativo en los que se renueve la instalación de iluminación.

2. Se excluyen del ámbito de aplicación:
a) edificios y monumentos con valor histórico o arquitectónico reconocido, cuando el cumplimiento de las exigencias de esta sección pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto;
b) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a 2 años;
c) instalaciones industriales, talleres y edificios agrícolas no residenciales;
d) edificios independientes con una superficie útil total inferior a 50 m2:
e) interiores de viviendas.

3. En los casos excluidos en el punto anterior, en el proyecto se justificarán las soluciones adoptadas, en su caso, para el ahorro de energía en la instalación de iluminación.

4. Se excluyen, también, de este ámbito de aplicación los alumbrados de emergencia.

Procedimiento de verificación:

Cálculo del valor de eficiencia energética de la instalación VEEI en cada zona, constatando que no se superan los valores límites consignados en la Tabla 2.1 del apartado 2.1 del DB HE 3:

Tabla 2.1 Valores límite de eficiencia energética de la instalación

grupo	Zonas de actividad diferenciada	VEEI límite
1 zonas de no representación	administrativo en general	3,5
	andenes de estaciones de transporte	3,5
	salas de diagnóstico (4)	3,5
	pabellones de exposición o ferias	3,5
	aulas y laboratorios (2)	4,0
	habitaciones de hospital (3)	4,5
	recintos interiores asimilables a grupo 1 no descritos en la lista anterior	4,5
	zonas comunes (1)	4,5
	almacenes, archivos, salas técnicas y cocinas	5
	aparcamientos	5
	espacios deportivos (5)	5
2 zonas de representación	administrativo en general	6
	estaciones de transporte (6)	6
	supermercados, hipermercados y grandes almacenes	6
	bibliotecas, museos y galerías de arte	6
	zonas comunes en edificios residenciales	7,5
	centros comerciales (excluidas tiendas) (9)	8
	hostelería y restauración (8)	10
	recintos interiores asimilables a grupo 2 no descritos en la lista anterior	10
	religioso en general	10
	salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias (7)	10
	tiendas y pequeño comercio	10
	zonas comunes (1)	10
	habitaciones de hoteles, hostales, etc.	12

Zonas de actividad diferenciada	Valor límite de VEEI W/m^2 por cada 100 luxes
hostelería y restauración (8)	8

(8)
Incluye los espacios destinados a las actividades propias del servicio al público como recibidor, recepción, restaurante, bar, comedor, auto-servicio o buffet, pasillos, escaleras, vestuarios, servicios, aseos, etc.

Diseño y dimensionado

VEEI = (P x 100) / (S x Em)

P Potencia del conjunto lámpara más equipo auxiliar (W)
S Superficie (m^2)
E_m Iluminancia media horizontal mantenida en proyecto (lux)

Un buen **diseño**, con criterios de control y gestión, una buena ejecución y un estricto mantenimiento nos aportarán una instalación con ahorro energético, incluso en los casos en que no es de aplicación el DB-HE-3.

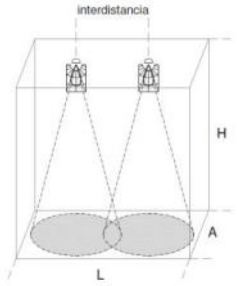
El DB-HE-3 en el apartado 2.2 establece que se disponga de sistemas de **regulación y control**. El control de la iluminación artificial representa un ahorro de energía que obtendremos mediante:

- Aprovechamiento de la luz natural.
- No utilización del alumbrado sin la presencia de personas en el local.
- Uso de sistemas que permiten al usuario regular la iluminación.
- Uso de sistemas centralizados de gestión.

El DB-HE-3, en el apartado 5 establece que “para garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación, se elaborará en el proyecto un plan de **mantenimiento** de las instalaciones de iluminación”.

El mantenimiento representa un ahorro de energía que obtendremos mediante:

- Limpieza de luminarias y de la zona iluminada.
- Reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento.
- Empleo de los sistemas de regulación y control descritos.



$$K = \frac{L \times A}{H \times (L + A)}$$

Índice del local	nº de puntos
K < 1	4
1 ≤ K < 2	9
2 ≤ K < 3	16
3 ≤ K	25

Evaluación orientativa de las exigencias visuales	E_m en lux
muy bajas: vestíbulos, pasillos, corredores, garajes ...	**50 a 200**
bajas: en gimnasios, archivos, aulas, bares, tiendas ...	**200 a 500**
medias: en oficinas, zonas de lectura, laboratorios ...	**500 a 1.000**
altas: quirófano, banco dental, grabado, pintura ...	**1.000 a 5.000**

200 luxes mínimos en áreas de ocupación continuada
UNE-EN 12464

CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGIA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA — DB HE-4

Exigencia básica:

En los edificios, con previsión de demanda de agua caliente sanitaria o de climatización de piscina cubierta, en los que así se establezca en este CTE, una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esa demanda se cubrirá mediante la incorporación en los mismos de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

Ámbito de aplicación:

Esta sección es de aplicación a:

a) edificios de nueva construcción con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo al Anejo F;
b) edificios existentes con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo al Anejo F, en los que se reforme íntegramente, bien el edificio en sí, o bien la instalación de generación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo.
c) ampliaciones o intervenciones, no cubiertas en el punto anterior, en edificios existentes con una demanda inicial de ACS superior a 5.000 l/día, que supongan un incremento superior al 50% de la demanda inicial;
d) climatizaciones de: piscinas cubiertas nuevas, piscinas cubiertas existentes en las que se renueve la instalación de generación térmica o piscinas descubiertas existentes que pasen a ser cubiertas.

DEMANDA DE ACS TOTAL DEL EDIFICIO: Para una ocupación de 80 personas en las zonas de ocupación no nula del restaurante se estima una DEMANDA TOTAL DE ACS DE 640 litros/día x persona

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. Contribución de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.

$RER_{ACS,nrb} = 100\% \geq RER_{ACS,nrb,lim} = 60\%$ ✓

donde:

$RER_{ACS,nrb}$: Valor calculado de la contribución de energía renovable para satisfacer la demanda de agua caliente sanitaria, %.

$RER_{ACS,nrb,lim}$: Valor límite de la contribución de energía renovable para satisfacer la demanda de agua caliente sanitaria (sección 3.1.1, CTE DB HE 4), %.

2. DEMANDA DE ACS

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **Artenara (provincia de Las Palmas)**, con una altura sobre el nivel del mar de **1.240,00 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **C2**, y conforme a la Decisión de la Comisión 2013/114/EU, la zona climática **Cálida**.

La demanda de agua caliente sanitaria (ACS) del edificio se calcula de acuerdo al Anejo F de CTE DB HE, e incluye las pérdidas térmicas por distribución, acumulación y recirculación.

EDIFICIO (S_u = 246.79 m²)

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
D_{ACS}	362.6	327.5	354.6	343.2	346.6	327.6	330.4	330.4	319.8	338.5	335.3	354.6	4071.1	16.5

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Q_{acum}*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Q_{dist}	18.1	16.4	17.7	17.2	17.3	16.4	16.5	16.5	16.0	16.9	16.8	17.7	203.6	0.8
$D_{ACS,total}$	380.8	343.9	372.3	360.3	363.9	344.0	347.0	347.0	335.8	355.4	352.1	372.3	4274.7	17.3

donde:

S_u: *Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².*

D_{ACS}: *Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria, kWh.*

Q_{acum}: *Pérdidas por acumulación, kWh.*

*: *En caso de que el rendimiento medio estacional de los equipos de ACS considere las pérdidas por acumulación, estas no se incluyen en la demanda de ACS.*

Q_{dist}: *Pérdidas por distribución y recirculación, kWh.*

$D_{ACS,total}$: *Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria incluyendo pérdidas por acumulación, distribución y recirculación, kWh.*

El salto térmico utilizado en el cálculo de la energía térmica necesaria se realiza entre una temperatura de referencia definida en la zona, y la temperatura del agua de red en el emplazamiento del edificio proyectado conforme al Anejo G de CTE DB HE, de valores:

	Ene (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	May (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ago (°C)	Sep (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Dic (°C)
Temperatura del agua de red	15.0	15.0	16.0	16.0	17.0	18.0	19.0	19.0	19.0	18.0	17.0	16.0

Se muestran a continuación los resultados del cálculo de la demanda energética de ACS para cada zona habitable del edificio, junto con las demandas diarias.

Zonas habitables	Q_{ACS} (l/día)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/año)	D_{ACS} (kWh/m²·año)
Vivienda 1	56.0	60.0	106.09	1068.66	10.07
Vivienda 2	56.0	60.0	106.98	1068.66	9.99
Vivienda 1	56.0	60.0	15.63	1068.66	68.38
Vivienda 2	56.0	60.0	18.09	1068.66	59.06
	224.0		**246.79**	4274.66	**17.32**

donde:

Q_{ACS}: *Caudal diario demandado de agua caliente sanitaria, l/día.*

T_{ref}: *Temperatura de referencia, °C.*

S_u: *Superficie útil de la zona habitable, m².*

D_{ACS}: *Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria incluyendo pérdidas por acumulación, distribución y recirculación, kWh/m²·año.*

3. CONTRIBUCIÓN RENOVABLE APORTADA PARA ACS

El cálculo de la contribución de energía renovable para satisfacer la demanda de ACS del edificio se realiza mediante el programa CteEPBD integrado en el documento reconocido CYPETHERM HE Plus, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento, que implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

Se indican los equipos de producción de ACS del edificio que utilizan energía procedente de fuentes renovables con origen in situ o en las proximidades del edificio, junto con el porcentaje de la demanda total de ACS del edificio cubierto por cada uno.

Equipos	Vector energético	f_{ACS} (%)
Energía térmica renovable producida in situ	Medioambiente	100.0

donde:

f_{ACS}: *Porcentaje de la demanda de ACS del edificio cubierto por el equipo, %.*

3.1. Rendimiento medio estacional de las bombas de calor

Según el apartado 3.1.4 de CTE DB HE 4, las bombas de calor destinadas a la producción de ACS, para poder considerar su contribución renovable a efectos de esta sección, deberán disponer de un valor de rendimiento medio estacional (SCOPdhw) igual o superior a 2,5 cuando sean accionadas eléctricamente e igual o superior a 1,15 cuando sean accionadas mediante energía térmica.

Se muestra a continuación el SCOPdhw de las bombas de calor destinadas a la producción de ACS del edificio. En el cálculo de la contribución renovable para ACS sólo se ha tenido en cuenta el aporte de las bombas de calor que cumplen con el requisito anterior.

Referencia	Descripción	Tipo	$SCOP_{dhw}$	$SCOP_{dhw,lim}$	
Equipo de ACS	Mitsubishi ATW-ACS-DV200	Eléctrica	3.72 (E)	2.50	✓

donde:

$SCOP_{dhw}$: *Valor del rendimiento medio estacional de la bomba de calor.*

E: *Valor de $SCOP_{dhw}$ del ensayo según la norma UNE-EN 16147.*

SPF: *Valor de $SCOP_{dhw}$ calculado de acuerdo al documento reconocido "Prestaciones medias estacionales de las bombas de calor para producción de calor en edificios".*

C: *Valor de $SCOP_{dhw}$ calculado por otros métodos.*

$SCOP_{dhw,lim}$: *Valor límite del rendimiento medio estacional para considerar la contribución renovable de la bomba de calor (sección 3.1.4, CTE DB HE 4).*

GENERACION MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES	DB HE-5

Exigencia básica:

En los edificios que así se establezca en este CTE se incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o suministro a la red. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores más estrictos que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

Ámbito de aplicación:

Esta sección es de aplicación a:

a) edificios de nueva construcción cuando superen los 1.000 m^2 construidos;
b) ampliaciones de edificios existentes cuando se incremente la superficie construida en más de 1.000 m^2 ;
c) edificios existentes que se reformen íntegramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, cuando se superen los 1.000 m^2 de superficie construida. Se considerará que la superficie construida incluye la superficie de las zonas destinadas a aparcamiento en el interior del edificio y excluye las zonas exteriores comunes.

No procede, ya que no se encuentra dentro del ámbito de aplicación.

DOTACIONES MÍNIMAS PARA LA INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELECTRICOS	DB HE-6

Exigencia básica:

Los edificios dispondrán de una infraestructura mínima que posibilite la recarga de vehículos eléctricos. Esta infraestructura de recarga de vehículos eléctricos cumplirá con lo dispuesto en el vigente Reglamento electrotécnico de baja tensión y en su Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos".

Ámbito de aplicación:

Las condiciones establecidas en este apartado son de aplicación a:
Edificios que cuenten con una zona de uso aparcamiento, ya sea interior o exterior adscrita al edificio, en los siguientes supuestos:
a) Edificios de nueva construcción;
b) Edificios existentes, en los siguientes casos:

- intervenciones en la instalación eléctrica del edificio que afecten a más del 50 por 100 de la potencia instalada en el edificio antes de la intervención, para aquellos casos en los que el aparcamiento se sitúe en el interior de la edificación, siempre que exista un derecho para actuar en el aparcamiento por parte del promotor que realiza dicha intervención;
- Intervenciones en la instalación eléctrica del aparcamiento que afecten a más del 50 por 100 de la potencia instalada en el mismo antes de la intervención;
- Ampliaciones, en aquellos casos en los que se incluyan intervenciones en el aparcamiento y se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, siendo, además, la superficie útil total ampliada superior a 50 m2 ;
- Cambios de uso característico del edificio;
- Reformas que incluyan intervenciones en el aparcamiento y en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.

Se excluyen del ámbito de aplicación:

- Los edificios de uso distinto del residencial privado con una zona de uso aparcamiento de 10 plazas o menos;
- Los edificios existentes de uso distinto del residencial privado con una zona de uso aparcamiento de 20 plazas o menos y los edificios existentes de uso residencial privado, cuando, en ambos casos, el coste derivado del cumplimiento de este apartado exceda del 7 % del coste de la intervención de ampliación, cambio de uso o reforma que genera la obligación de cumplimiento. En la determinación del coste de las intervenciones anteriormente referidas se considerará el coste declarado en la liquidación provisional del impuesto de construcciones, instalaciones y obras;
- Los edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en la medida en que el cumplimiento de las exigencias establecidas en esta sección pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determine los elementos inalterables.

No procede su aplicación, al disponer el equipamiento de menos de 10 plazas de aparcamiento.

En Las Palmas de Gran Canaria, febrero de 2026

Víctor Rodríguez Mendoza

6 Protección frente al ruido

Observaciones

EXIGENCIAS BÁSICAS		Procede
DB HR	Protección frente al ruido	SI

PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO — DB HR

Exigencia básica:

El objetivo del requisito básico "Protección frente el ruido" consiste en limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Ámbito de aplicación:

En el presente Proyecto no se justifica el cumplimiento del DB-HR, ya que se trata de una reforma de un edificio existente en el que las actuaciones previstas no suponen una rehabilitación integral de la edificación, sino una reforma, acondicionamiento y adecuación funcional de aquellos elementos que se encuentran deteriorados, siendo este caso una de las excepciones contempladas en el CTE.

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) exceptuándose los casos que se indican a continuación:

1. los recintos ruidosos, que se regirán por su reglamentación específica;
2. los recintos y edificios de pública concurrencia destinados a espectáculos, tales como auditorios, salas de música, teatros, cines, etc., que serán objeto de estudio especial en cuanto a su diseño para el acondicionamiento acústico, y se considerarán recintos de actividad respecto a las unidades de uso colindantes a efectos de aislamiento acústico;
3. las aulas y las salas de conferencias cuyo volumen sea mayor que 350 m3, que serán objeto de un estudio especial en cuanto a su diseño para el acondicionamiento acústico, y se considerarán recintos protegidos respecto de otros recintos y del exterior a efectos de aislamiento acústico;
4. las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Asimismo, quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios

No procede, ya que no se encuentra dentro del ámbito de aplicación al tratarse una reforma de un edificio existente en el que las actuaciones previstas no suponen una rehabilitación integral de la edificación, sino una reforma, acondicionamiento y adecuación funcional de aquellos elementos que se encuentran deteriorados.

En Las Palmas de Gran Canaria, febrero de 2026

Víctor Rodríguez Mendoza

7 Salubridad (CTE).

Observaciones

EXIGENCIAS BÁSICAS		Procede
DB HS-1	Protección frente a la humedad.	**SI**
DB HS-2	Recogida y evacuación de residuos.	**SI**
DB HS-3	Calidad de aire interior.	**SI**
DB HS-4	Suministro de aguas.	**SI**
DB HS-5	Evacuación de aguas.	**SI**
DB HS-6	Protección frente al radón.	**SI**

PROTECCION FRENTE A LA HUMEDAD — DB HS-1

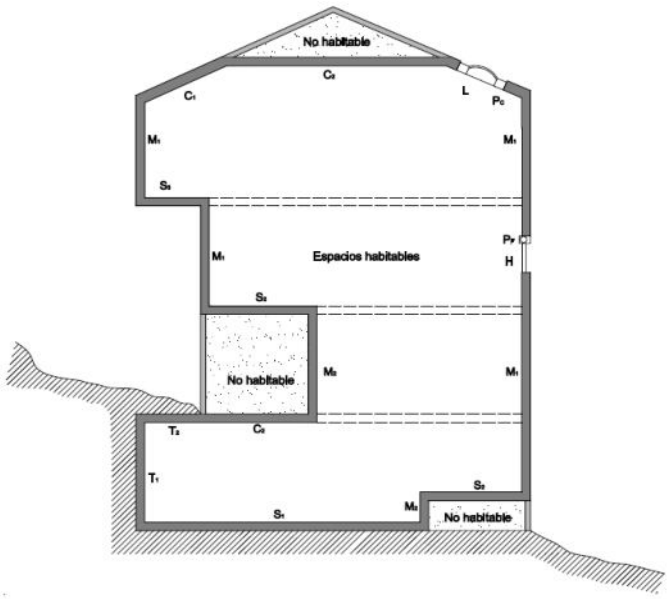
Exigencia básica:

Se limitará el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

Esta sección se aplica a los muros y los suelos que están en contacto con el terreno y a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas) de todos los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Los *suelos elevados* se consideran suelos que están en contacto con el terreno. Las medianerías que vayan a quedar descubiertas porque no se ha edificado en los solares colindantes o porque la superficie de las mismas excede a las de las colindantes se consideran fachadas. Los suelos de las terrazas y los de los balcones se consideran cubiertas.

Determinación de los cerramientos:

Cerramiento	Componente		Ubicación en el Proyecto
Fachadas	M_1	Muro en contacto con el aire	Muros de espacios habitables excepto la superficie que comunica con los espacios no habitables.
	M_2	Muro en contacto con espacios no habitables	Muros que separan los espacios habitables de los no habitables.
Cubiertas	C_1	En contacto con el aire	Superficie opaca de la cubierta.
	C_2	En contacto con un espacio no habitable	-
Suelos	S_1	Apoyados sobre el terreno	Superficie opaca apoyada sobre el terreno en una posición con respecto a la rasante, superficial o a una cota inferior a 0,50 cm.
Contacto con terreno	T_1	Muros en contacto con el terreno	---
	T_2	Cubiertas enterradas	---
	T_3	Suelos a una profundidad mayor de 0,5 metros	---
Medianerías	M_D	Cerramientos de medianería	-----



La sección no pertenece al edificio del proyecto, pero representa los códigos utilizados en el cálculo del DB HS-1.

1. EMPLAZAMIENTO

El edificio se sitúa en el término municipal de Artenara (Las Palmas), en un entorno de clase 'E1' siendo de una altura de 9.3 m. Le corresponde, por tanto, una zona eólica 'C', con grado de exposición al viento 'V3', y zona pluviométrica IV.

El tipo de terreno de la parcela (arcilla semidura) presenta un coeficiente de permeabilidad de 1 x 10^{-8} cm/s, sin nivel freático (Presencia de agua: baja), siendo su preparación con colocación de sub-base

2. SUELOS

2.1. Grado de impermeabilidad

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos que están en contacto con el terreno se obtiene mediante la tabla 2.3 de CTE DB HS 1, en función de la presencia de agua y del coeficiente de permeabilidad del terreno.

La presencia de agua depende de la posición relativa de cada suelo en contacto con el terreno respecto al nivel freático.

Coeficiente de permeabilidad del terreno: **K_s: 1 x 10^{-8} cm/s**[(1)]

Notas:

[(1)] Este dato se obtiene del informe geotécnico.

2.2. Condiciones de las soluciones constructivas

Solera	**SIN CONDICIONES**

Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación, con: BARRERA ANTIHUMEDAD: Barrera de humedad, mediante el sistema de drenaje, sistema SOPREMA o equivalente, constituida por: imprimación con EMUFAL PRIMER (1) con una dotación mínima de 300 g/m2 aplicada en dos o tres capas, capa drenante de polietileno de baja densidad (HDPE) de 20 mm de espesor y resistencia a la compresión >200 kPa tipo DRENTEX PROTECT MAXI (2), aplicación de membrana impermeabilizante monocapa adherida respecto a la capa de hormigón pobre y proyectada para que quede adherida a la capa de protección o a la losa de cimentación, formada por una lámina de betún elastomérico SBS de 4,8 kg, con armadura de fieltro de poliéster (FP) y con terminación superior en tejido no-tejido de poliéster tipo MORTERPLAS SBS PARKING: BARRERA CONTRA RADON: Barrera de protección frente al radón sobre solera en contacto con el terreno con nivel de referencia de exposición al radón 300 Bq/m³, con lámina de polietileno de baja densidad (LDPE), malla de refuerzo de fibra de poliéster y armadura de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), de 0,4 mm de espesor, 0,35 kg/m² de masa superficial, y coeficiente de difusión frente al gas radón 10x10-12 m²/s, no adherida.: AISLAMIENTO PERIMETRAL: aislamiento térmico vertical, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,2 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), colocado a tope en el perímetro de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.

Presencia de agua:	**Baja**
Grado de impermeabilidad:	**1**[(1)]
Tipo de suelo:	**Solera**[(2)]
Tipo de intervención en el terreno:	**Subbase**[(3)]

Notas:

[(1)] Este dato se obtiene de la tabla 2.3, apartado 2.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

[(2)] Capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.

[(3)] Capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo.

A esta solución no se le exige ninguna condición para los grados de impermeabilidad correspondientes.

2.3. Puntos singulares de los suelos

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Encuentros del suelo con los muros:
- En los casos establecidos en la tabla 2.4 de DB HS 1 Protección frente a la humedad, el encuentro debe realizarse de la forma detallada a continuación.
- Cuando el suelo y el muro sean hormigonados in situ, excepto en el caso de muros pantalla, debe sellarse la junta entre ambos con una banda elástica embebida en la masa del hormigón a ambos lados de la junta.

Encuentros entre suelos y particiones interiores:
- Cuando el suelo se impermeabilice por el interior, la partición no debe apoyarse sobre la capa de impermeabilización, sino sobre la capa de protección de la misma.

3. FACHADAS Y MEDIANERAS DESCUBIERTAS

3.1. Grado de impermeabilidad

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a las fachadas se obtiene de la tabla 2.5 de CTE DB HS 1, en función de la zona pluviométrica de promedios y del grado de exposición al viento correspondientes al lugar de ubicación del edificio, según las tablas 2.6 y 2.7 de CTE DB HS 1.

Clase del entorno en el que está situado el edificio:	**E1**[(1)]
Zona pluviométrica de promedios:	**IV**[(2)]
Altura de coronación del edificio sobre el terreno:	**9.3 m**[(3)]

Zona eólica:	**C[4]**
Grado de exposición al viento:	**V3[5]**
Grado de impermeabilidad:	**2[6]**

Notas:

[1] Clase de entorno del edificio E1(Terreno tipo V: Centros de negocio de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura).

[2] Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

[3] Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en DB SE-AE.

[4] Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3 de HS1, CTE.

[5] Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3 de HS1, CTE.

[6] Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3 de HS1, CTE.

3.2. Condiciones de las soluciones constructivas

Fachada existente con trasdosado interior **R3+B1+C1+J2**

Fachada existente con trasdosado interior, compuesta de: REVESTIMIENTO EXTERIOR: Reparación de revestimiento de mortero con fisuras generalizadas y defectos superficiales mediante aplicación de una primera capa de mortero de reparación y nivelación superficial, Morcemrest C5 "GRUPO PUMA", con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 25 N/mm² y un módulo de elasticidad de 15000 N/mm², clase R3 según UNE-EN 1504-3, Euroclase A1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, colocación de malla de fibra de vidrio, antiálcalis y aplicación de una segunda capa del mismo mortero acabado fratasado, hasta alcanzar un espesor medio total de 5 mm, con un rendimiento de 10 kg/m²; HOJA PRINCIPAL EXISTENTE: de 20 cm de espesor, de fábrica de bloque hueco de hormigón vibrado sencillo; HOJA INTERIOR: Trasdosado autoportante PLACO 73/48 e400, Placo o equivalente, formado por dos placas BA13 de yeso laminado de 12,5 mm de espesor, atornillada a un lado de una estructura metálica de acero galvanizado a base de canales horizontales y montantes verticales de 48 mm, modulados a 400 mm, con un ancho total del trasdosado terminado de 73 mm, altura del sistema 2,85 m, resistencia térmica 1,60 m²K/W, incluso aislamiento con lana mineral, tratamiento de juntas Q2, tornillería, fijaciones, banda estanca bajo los perfiles perimetrales.

Revestimiento exterior: **Sí**

Grado de impermeabilidad alcanzado: **5 (R3+C1, Tabla 2.7, CTE DB HS1)**

Resistencia a la filtración del revestimiento exterior:

R3 El revestimiento exterior debe tener una resistencia muy alta a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:
- Revestimientos continuos de las siguientes características:
  - Estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo;
  - Adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
  - Permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
  - Adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, de forma que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo;
  - Estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.
- Revestimientos discontinuos fijados mecánicamente de alguno de los siguientes elementos dispuestos de tal manera que tengan las mismas características establecidas para los discontinuos de R1, salvo la del tamaño de las piezas:
  - Escamas: elementos manufacturados de pequeñas dimensiones (pizarra, piezas de fibrocemento, madera, productos de barro);
  - Lamas: elementos que tienen una dimensión pequeña y la otra grande (lamas de madera, metal);
  - Placas: elementos de grandes dimensiones (fibrocemento, metal);
  - Sistemas derivados: sistemas formados por cualquiera de los elementos discontinuos anteriores y un aislamiento térmico.

Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua:

B1 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia media a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:
- Cámara de aire sin ventilar;
- Aislante no hidrófilo colocado en la cara interior de la hoja principal.

Composición de la hoja principal:

C1 Debe utilizarse al menos una hoja principal de espesor medio. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:
- ½ pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente;
- 12 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

Resistencia a la filtración de las juntas entre las piezas que componen la hoja principal:

J2 Las juntas deben ser de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero con adición de un producto hidrófugo, de las siguientes características:
- Sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja;
- Juntas horizontales llagueadas o de pico de flauta;
- Cuando el sistema constructivo así lo permita, con un rejuntado de un mortero más rico.

3.3. Puntos singulares de las fachadas

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, así como las de continuidad o discontinuidad relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Juntas de dilatación:

- Deben disponerse juntas de dilatación en la hoja principal de tal forma que cada junta estructural coincida con una de ellas y que la distancia entre juntas de dilatación contiguas sea como máximo la que figura en la tabla 2.1 Distancia entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas de DB SE-F Seguridad estructural: Fábrica.

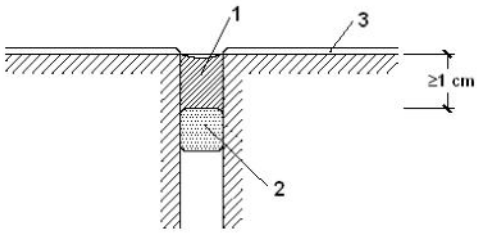
Distancia entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas

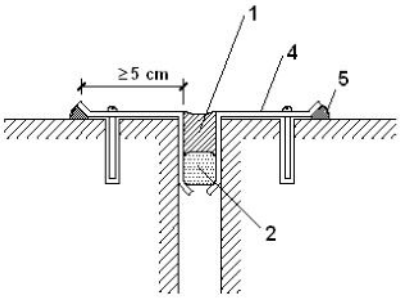
Tipo de fábrica			Distancia entre las juntas (m)
de piedra natural			30
de piezas de hormigón celular en autoclave			22
de piezas de hormigón ordinario			20
de piedra artificial			20
de piezas de árido ligero (excepto piedra pómez o arcilla expandida)			20
de piezas de hormigón ligero de piedra pómez o arcilla expandida			15
de ladrillo cerámico[(1)]	Retracción final del mortero (mm/m)	Expansión final por humedad de la pieza cerámica (mm/m)	
	£0,15	£0,15	30
	£0,20	£0,30	20
	£0,20	£0,50	15
	£0,20	£0,75	12
	£0,20	£1,00	8

[(1)] Puede interpolarse linealmente

- En las juntas de dilatación de la hoja principal debe colocarse un sellante sobre un relleno introducido en la junta. Deben emplearse rellenos y sellantes de materiales que tengan una elasticidad y una adherencia suficientes para absorber los movimientos de la hoja previstos y que sean impermeables y resistentes a los agentes atmosféricos. La profundidad del sellante debe ser mayor o igual que 1 cm y la relación entre su espesor y su anchura debe estar comprendida entre 0,5 y 2. En fachadas enfoscadas debe enrasarse con el paramento de la hoja principal sin enfoscar. Cuando se utilicen chapas metálicas en las juntas de dilatación, deben disponerse las mismas de tal forma que éstas cubran a ambos lados de la junta una banda de muro de 5 cm como mínimo y cada chapa debe fijarse mecánicamente en dicha banda y sellarse su extremo correspondiente (véase la siguiente figura).

- El revestimiento exterior debe estar provisto de juntas de dilatación de tal forma que la distancia entre juntas contiguas sea suficiente para evitar su agrietamiento.



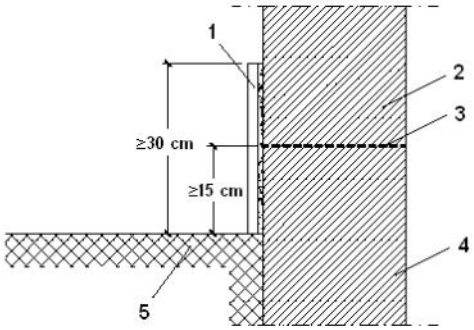


1. Sellante
2. Relleno
3. Enfoscado
4. Chapa metálica
5. Sellado

Arranque de la fachada desde la cimentación:

- Debe disponerse una barrera impermeable que cubra todo el espesor de la fachada a más de 15 cm por encima del nivel del suelo exterior para evitar el ascenso de agua por capilaridad o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

- Cuando la fachada esté constituida por un material poroso o tenga un revestimiento poroso, para protegerla de las salpicaduras, debe disponerse un zócalo de un material cuyo coeficiente de succión sea menor que el 3%, de más de 30 cm de altura sobre el nivel del suelo exterior que cubra el impermeabilizante del muro o la barrera impermeable dispuesta entre el muro y la fachada, y sellarse la unión con la fachada en su parte superior, o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto (véase la siguiente figura).



1.Zócalo
2.Fachada
3.Barrera impermeable
4.Cimentación
5.Suelo exterior

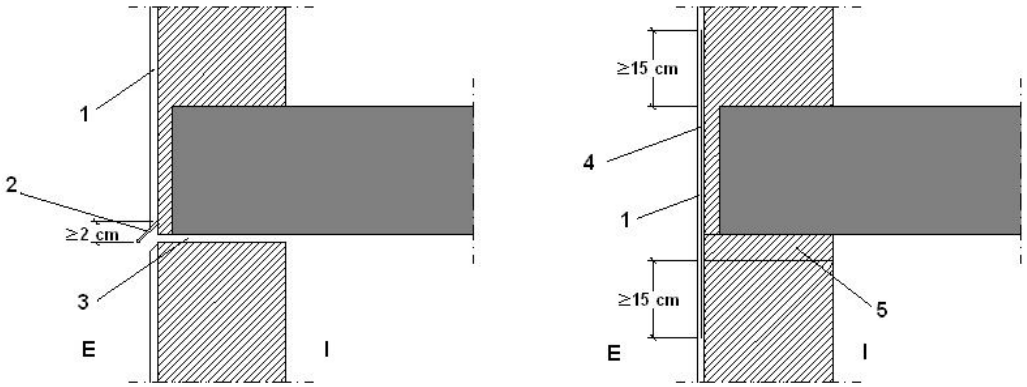
- Cuando no sea necesaria la disposición del zócalo, el remate de la barrera impermeable en el exterior de la fachada debe realizarse según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad o disponiendo un sellado.

Encuentros de la fachada con los forjados:

- Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados y se tenga revestimiento exterior continuo, debe adoptarse una de las dos soluciones siguientes (véase la siguiente figura):

  a) Disposición de una junta de desolidarización entre la hoja principal y cada forjado por debajo de éstos dejando una holgura de 2 cm que debe rellenarse después de la retracción de la hoja principal con un material cuya elasticidad sea compatible con la deformación prevista del forjado y protegerse de la filtración con un goterón;

  b) Refuerzo del revestimiento exterior con mallas dispuestas a lo largo del forjado de tal forma que sobrepasen el elemento hasta 15 cm por encima del forjado y 15 cm por debajo de la primera hilada de la fábrica.



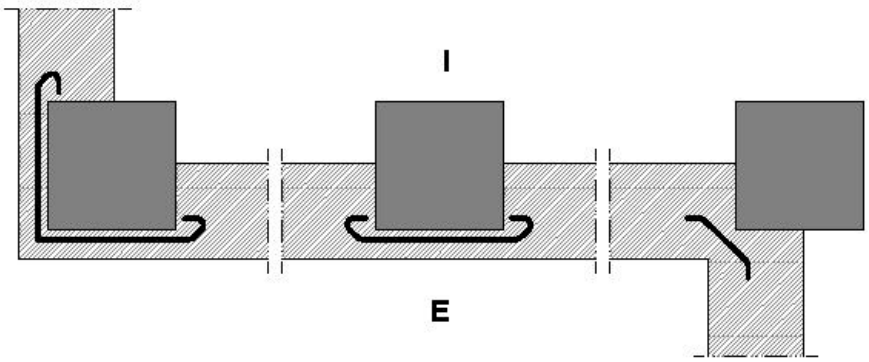
1. Revestimiento continuo
2. Perfil con goterón
3. Junta de desolidarización
4. Armadura
5. 1ª Hilada
I. Interior
E. Exterior

- Cuando en otros casos se disponga una junta de desolidarización, ésta debe tener las características anteriormente mencionadas.

Encuentros de la fachada con los pilares:

- Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, en el caso de fachada con revestimiento continuo, debe reforzarse éste con armaduras dispuestas a lo largo del pilar de tal forma que lo sobrepasen 15 cm por ambos lados.

- Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, si se colocan piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, para conseguir la estabilidad de estas piezas, debe disponerse una armadura o cualquier otra solución que produzca el mismo efecto (véase la siguiente figura).



I.Interior
E.Exterior

Encuentros de la cámara de aire ventilada con los forjados y los dinteles:

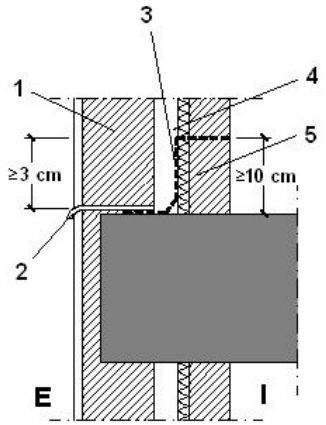
- Cuando la cámara quede interrumpida por un forjado o un dintel, debe disponerse un sistema de recogida y evacuación del agua filtrada o condensada en la misma.

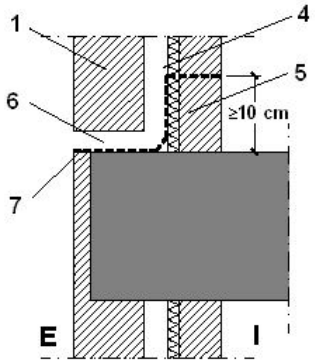
- Como sistema de recogida de agua debe utilizarse un elemento continuo impermeable (lámina, perfil especial, etc.) dispuesto a lo largo del fondo de la cámara, con inclinación hacia el exterior, de tal forma que su borde superior esté situado como mínimo a 10 cm del fondo y al menos 3 cm por encima del punto más alto del sistema de evacuación (véase la siguiente figura). Cuando se disponga una lámina, ésta debe introducirse en la hoja interior en todo su espesor.

- Para la evacuación debe disponerse uno de los sistemas siguientes:

  a) Un conjunto de tubos de material estanco que conduzcan el agua al exterior, separados 1,5 m como máximo (véase la siguiente figura);

  b) Un conjunto de llagas de la primera hilada desprovistas de mortero, separadas 1,5 m como máximo, a lo largo de las cuales se prolonga hasta el exterior el elemento de recogida dispuesto en el fondo de la cámara.





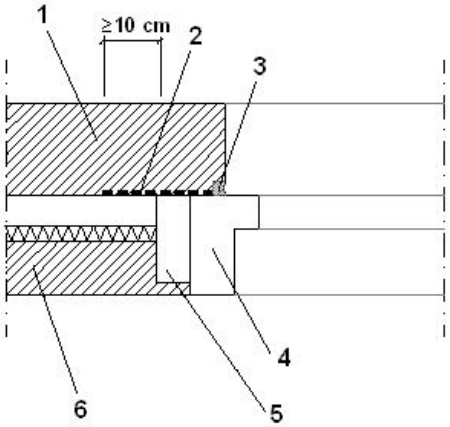
1. Hoja principal
2. Sistema de evacuación
3. Sistema de recogida
4. Cámara
5. Hoja interior
6. Llaga desprovista de mortero
7. Sistema de recogida y evacuación

I. Interior

E. Exterior

Encuentro de la fachada con la carpintería:

- Debe sellarse la junta entre el cerco y el muro con un cordón que debe estar introducido en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos.

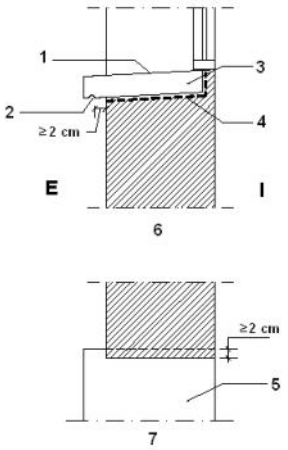


1.Hoja principal
2.Barrera impermeable
3.Sellado
4.Cerco
5.Precerco
6.Hoja interior

- Cuando la carpintería esté retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, debe rematarse el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo y disponerse un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o adoptarse soluciones que produzcan los mismos efectos.

- El vierteaguas debe tener una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo, debe ser impermeable o disponerse sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas y que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. El vierteaguas debe disponer de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba debe ser de 2 cm como mínimo (véase la siguiente figura).

- La junta de las piezas con goterón debe tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.



1.Pendiente hacia el exterior
2.Goterón
3.Vierteaguas
4.Barrera impermeable
5.Vierteaguas
6.Sección
7.Planta
I.Interior
E.Exterior

Antepechos y remates superiores de las fachadas:

- Los antepechos deben rematarse con albardillas para evacuar el agua de lluvia que llegue a su parte superior y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

- Las albardillas deben tener una inclinación de 10° como mínimo, deben disponer de goterones en la cara inferior de los salientes hacia los que discurre el agua, separados de los paramentos correspondientes del antepecho al menos 2 cm y deben ser impermeables o deben disponerse sobre una barrera impermeable que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. Deben disponerse juntas de dilatación cada dos piezas cuando sean de piedra o prefabricadas y cada 2 m cuando sean cerámicas. Las juntas entre las albardillas deben realizarse de tal manera que sean impermeables con un sellado adecuado.

Anclajes a la fachada:

- Cuando los anclajes de elementos tales como barandillas o mástiles se realicen en un plano horizontal de la fachada, la junta entre el anclaje y la fachada debe realizarse de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ella mediante el sellado, un elemento de goma, una pieza metálica u otro elemento que produzca el mismo efecto.

Aleros y cornisas:

- Los aleros y las cornisas de constitución continua deben tener una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua de 10° como mínimo y los que sobresalgan más de 20 cm del plano de la fachada deben
  a) Ser impermeables o tener la cara superior protegida por una barrera impermeable, para evitar que el agua se filtre a través de ellos;
  b) Disponer en el encuentro con el paramento vertical de elementos de protección prefabricados o realizados in situ que se extiendan hacia arriba al menos 15 cm y cuyo remate superior se resuelva de forma similar a la descrita en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad, para evitar que el agua se filtre en el encuentro y en el remate;
  c) Disponer de un goterón en el borde exterior de la cara inferior para evitar que el agua de lluvia evacuada alcance la fachada por la parte inmediatamente inferior al mismo.
- En el caso de que no se ajusten a las condiciones antes expuestas debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.
- La junta de las piezas con goterón debe tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

4. CUBIERTAS PLANAS

4.1. Condiciones de las soluciones constructivas

cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional, para tráfico peatonal privado. Impermeabilización con láminas asfálticas, tipo monocapa. (Forjado unidireccional)

REVESTIMIENTO EXTERIOR: Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional. FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de hormigón aligerado de cemento y picón fino; con refilo de mortero de cemento M-5 de 2 cm de espesor, acabado fratasado; AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral hidrofugada; CAPA SEPARADORA BAJO CAPA DE REFUERZO: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; CAPA DE REFUERZO: mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP; CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; CAPA DE PROTECCIÓN: pavimento de baldosas cerámicas de gres rústico, 20x20 cm colocadas en capa fina con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1, color gris, sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5. Incluso crucetas de PVC.

ELEMENTO ESTRUCTURAL

Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, vigas y pilares con una cuantía total de 16 kg/m², compuesta de los siguientes elementos: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; semivigueta pretensada T-12; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas con zunchos perimetrales de planta, encofrado para vigas, montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; PILARES: con montaje y desmontaje de sistema de encofrado de chapas metálicas reutilizables. Incluso agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.

REVESTIMIENTO DEL TECHO

Techo suspendido continuo, con cámara de aire de 30 cm de altura, compuesto de: AISLAMIENTO: aislamiento acústico a ruido aéreo, con panel de aglomerado de corcho expandido, de 25 mm de espesor, de 1000x500 mm, color negro, de entre 105 y 125 kg/m³ de densidad, resistencia térmica 0,65 m²K/W, conductividad térmica 0,04 W/(mK), factor de resistencia a la difusión del vapor de agua entre 7 y 14, Euroclase E de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, resistencia a compresión >= 100 kPa; TECHO SUSPENDIDO: falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por placas de escayola con nervaduras, de 100x60 cm, con canto recto y acabado liso, mediante estopadas colgantes de pasta de escayola y fibras vegetales, repartidas uniformemente (3 fijaciones/m²) y separadas de los paramentos verticales un mínimo de 5 mm. Incluso pasta de escayola para el pegado de los bordes de las placas y rejuntado de la cara vista y enlucido final; ACABADO SUPERFICIAL: aplicación manual de dos manos de pintura al temple, color blanco, acabado mate, textura gotelé con gota fina, la primera mano diluida con un máximo de 40% de agua y la siguiente sin diluir; sobre paramento interior de yeso o escayola, horizontal.

Tipo:	**Transitable peatones**
Formación de pendientes:	
Pendiente mínima/máxima:	**1.0 % / 5.0 %**[1]
Aislante térmico[2]**:**	
Material aislante térmico:	**Lana mineral**
Espesor:	**0.1 cm**[3]
Barrera contra el vapor:	**Impermeabilización asfáltica monocapa adherida**
Tipo de impermeabilización:	
Descripción:	**Material bituminoso/bituminoso modificado**

Notas:

[1] Este dato se obtiene de la tabla 2.9 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

[2] Según se determine en DB HE 1 Ahorro de energía.

[3] Debe disponerse una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.

Sistema de formación de pendientes

- El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las solicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.
- Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

Aislante térmico:

- El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las solicitaciones mecánicas.
- Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.
- Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

Capa de impermeabilización:

- Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.
- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados:
  - Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.
  - Cuando la pendiente de la cubierta esté comprendida entre 5 y 15%, deben utilizarse sistemas adheridos.
  - Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.
  - Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada.

Capa de protección:

- Cuando se disponga una capa de protección, el material que forma la capa debe ser resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y debe tener un peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.
- Solado fijo:
  - El solado fijo puede ser de los materiales siguientes: baldosas recibidas con mortero, capa de mortero, piedra natural recibida con mortero, hormigón, adoquín sobre lecho de arena, mortero filtrante, aglomerado asfáltico u otros materiales de características análogas.
  - El material que se utilice debe tener una forma y unas dimensiones compatibles con la pendiente.
  - Las piezas no deben colocarse a hueso.

4.2. Puntos singulares de las cubiertas planas

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

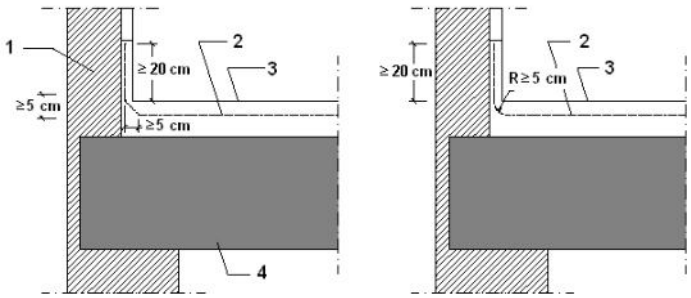
Juntas de dilatación:

- Deben disponerse juntas de dilatación de la cubierta y la distancia entre juntas de dilatación contiguas debe ser como máximo 15 m. Siempre que exista un encuentro con un paramento vertical o una junta estructural debe disponerse una junta de dilatación coincidiendo con ellos. Las juntas deben afectar a las distintas capas de la cubierta a partir del elemento que sirve de soporte resistente. Los bordes de las juntas de dilatación deben ser romos, con un ángulo de 45° aproximadamente, y la anchura de la junta debe ser mayor que 3 cm.

- Cuando la capa de protección sea de solado fijo, deben disponerse juntas de dilatación en la misma. Estas juntas deben afectar a las piezas, al mortero de agarre y a la capa de asiento del solado y deben disponerse de la siguiente forma:
  a) Coincidiendo con las juntas de la cubierta;
  b) En el perímetro exterior e interior de la cubierta y en los encuentros con paramentos verticales y elementos pasantes;
  c) En cuadrícula, situadas a 5 m como máximo en cubiertas no ventiladas y a 7,5 m como máximo en cubiertas ventiladas, de forma que las dimensiones de los paños entre las juntas guarden como máximo la relación 1:1,5.
- En las juntas debe colocarse un sellante dispuesto sobre un relleno introducido en su interior. El sellado debe quedar enrasado con la superficie de la capa de protección de la cubierta.

Encuentro de la cubierta con un paramento vertical:

- La impermeabilización debe prolongarse por el paramento vertical hasta una altura de 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta (véase la siguiente figura).



1.Paramento vertical
2.Impermeabilización
3.Protección
4.Cubierta

- El encuentro con el paramento debe realizarse redondeándose con un radio de curvatura de 5 cm aproximadamente o achaflanándose una medida análoga según el sistema de impermeabilización.
- Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, dicho remate debe realizarse de alguna de las formas siguientes o de cualquier otra que produzca el mismo efecto:
  a) Mediante una roza de 3x3 cm como mínimo en la que debe recibirse la impermeabilización con mortero en bisel formando aproximadamente un ángulo de 30° con la horizontal y redondeándose la arista del paramento;
  b) Mediante un retranqueo cuya profundidad con respecto a la superficie externa del paramento vertical debe ser mayor que 5 cm y cuya altura por encima de la protección de la cubierta debe ser mayor que 20 cm;

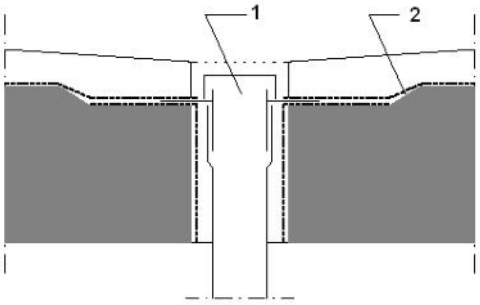
c) Mediante un perfil metálico inoxidable provisto de una pestaña al menos en su parte superior, que sirva de base a un cordón de sellado entre el perfil y el muro. Si en la parte inferior no lleva pestaña, la arista debe ser redondeada para evitar que pueda dañarse la lámina.

Encuentro de la cubierta con el borde lateral:

- El encuentro debe realizarse mediante una de las formas siguientes:
  a) Prolongando la impermeabilización 5 cm como mínimo sobre el frente del alero o el paramento;
  b) Disponiéndose un perfil angular con el ala horizontal, que debe tener una anchura mayor que 10 cm, anclada al faldón de tal forma que el ala vertical descuelgue por la parte exterior del paramento a modo de goterón y prolongando la impermeabilización sobre el ala horizontal.

Encuentro de la cubierta con un sumidero o un canalón:

- El sumidero o el canalón debe ser una pieza prefabricada, de un material compatible con el tipo de impermeabilización que se utilice y debe disponer de un ala de 10 cm de anchura como mínimo en el borde superior.
- El sumidero o el canalón debe estar provisto de un elemento de protección para retener los sólidos que puedan obturar la bajante. En cubiertas transitables este elemento debe estar enrasado con la capa de protección y en cubiertas no transitables, este elemento debe sobresalir de la capa de protección.
- El elemento que sirve de soporte de la impermeabilización debe rebajarse alrededor de los sumideros o en todo el perímetro de los canalones (véase la siguiente figura) lo suficiente para que después de haberse dispuesto el impermeabilizante siga existiendo una pendiente adecuada en el sentido de la evacuación.

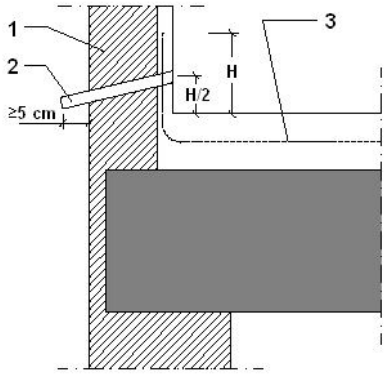


1.Sumidero
2.Rebaje de soporte

- La impermeabilización debe prolongarse 10 cm como mínimo por encima de las alas.
- La unión del impermeabilizante con el sumidero o el canalón debe ser estanca.
- Cuando el sumidero se disponga en la parte horizontal de la cubierta, debe situarse separado 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales o con cualquier otro elemento que sobresalga de la cubierta.
- El borde superior del sumidero debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta.
- Cuando el sumidero se disponga en un paramento vertical, el sumidero debe tener sección rectangular. Debe disponerse un impermeabilizante que cubra el ala vertical, que se extienda hasta 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta y cuyo remate superior se haga según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.
- Cuando se disponga un canalón su borde superior debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta y debe estar fijado al elemento que sirve de soporte.
- Cuando el canalón se disponga en el encuentro con un paramento vertical, el ala del canalón de la parte del encuentro debe ascender por el paramento y debe disponerse una banda impermeabilizante que cubra el borde superior del ala, de 10 cm como mínimo de anchura centrada sobre dicho borde resuelto según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

Rebosaderos:

- En las cubiertas planas que tengan un paramento vertical que las delimite en todo su perímetro, deben disponerse rebosaderos en los siguientes casos:
  a) Cuando en la cubierta exista una sola bajante;
  b) Cuando se prevea que, si se obtura una bajante, debido a la disposición de las bajantes o de los faldones de la cubierta, el agua acumulada no pueda evacuar por otras bajantes;
  c) Cuando la obturación de una bajante pueda producir una carga en la cubierta que comprometa la estabilidad del elemento que sirve de soporte resistente.
- La suma de las áreas de las secciones de los rebosaderos debe ser igual o mayor que la suma de las de bajantes que evacuan el agua de la cubierta o de la parte de la cubierta a la que sirvan.
- El rebosadero debe disponerse a una altura intermedia entre la del punto más bajo y la del más alto de la entrega de la impermeabilización al paramento vertical (véase la siguiente figura) y en todo caso a un nivel más bajo de cualquier acceso a la cubierta.



1.Paramento vertical
2.Rebosadero
3.Impermeabilización

- El rebosadero debe sobresalir 5 cm como mínimo de la cara exterior del paramento vertical y disponerse con una pendiente favorable a la evacuación.

Encuentro de la cubierta con elementos pasantes:
- Los elementos pasantes deben situarse separados 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales y de los elementos que sobresalgan de la cubierta.
- Deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben ascender por el elemento pasante 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta.

Anclaje de elementos:
- Los anclajes de elementos deben realizarse de una de las formas siguientes:
  a) Sobre un paramento vertical por encima del remate de la impermeabilización;
  b) Sobre la parte horizontal de la cubierta de forma análoga a la establecida para los encuentros con elementos pasantes o sobre una bancada apoyada en la misma.

Rincones y esquinas:
- En los rincones y las esquinas deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ hasta una distancia de 10 cm como mínimo desde el vértice formado por los dos planos que conforman el rincón o la esquina y el plano de la cubierta.

Accesos y aberturas:
- Los accesos y las aberturas situados en un paramento vertical deben realizarse de una de las formas siguientes:
  a) Disponiendo un desnivel de 20 cm de altura como mínimo por encima de la protección de la cubierta, protegido con un impermeabilizante que lo cubra y ascienda por los laterales del hueco hasta una altura de 15 cm como mínimo por encima de dicho desnivel;
  b) Disponiéndolos retranqueados respecto del paramento vertical 1 m como mínimo. El suelo hasta el acceso debe tener una pendiente del 10% hacia fuera y debe ser tratado como la cubierta, excepto para los casos de accesos en balconeras que vierten el agua libremente sin antepechos, donde la pendiente mínima es del 1%.
- Los accesos y las aberturas situados en el paramento horizontal de la cubierta deben realizarse disponiendo alrededor del hueco un antepecho de una altura por encima de la protección de la cubierta de 20 cm como mínimo e impermeabilizado según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

Exigencia básica:

Los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

Ámbito de aplicación:

1. Esta sección se aplica a los edificios de viviendas de nueva construcción, tengan o no locales destinados a otros usos, en lo referente a la recogida de los residuos ordinarios generados en ellos.
2. **Para los edificios y locales con otros usos la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe realizarse mediante un estudio específico adoptando criterios análogos a los establecidos en esta sección.**

Procedimiento de verificación:

- **La existencia del almacén de contenedores de edificio y las condiciones relativas al mismo, cuando el edificio esté situado en una zona en la que exista recogida puerta a puerta de alguna de las fracciones de los residuos ordinarios.**
- La existencia de la reserva de espacio y las condiciones relativas al mismo, cuando el edificio esté situado en una zona en la que exista recogida centralizada con contenedores de calle de superficie de alguna de las fracciones de los residuos ordinarios.
- Las condiciones relativas a la instalación de traslado por bajantes, en el caso de que se haya dispuesto ésta.
- La existencia del espacio de almacenamiento inmediato y las condiciones relativas al mismo.

Diseño y dimensionado:

Almacén de contenedores de edificio y espacio de reserva		Se dispondrá de:
Para recogida de residuos puerta a puerta	-	Almacén de contenedores
Para recogida centralizada con contenedores de calle de superficie	X	Espacio de reserva para almacén de contenedores
Almacén de contenedor o reserva de espacio fuera del edificio	-	Distancia máxima del acceso < 25m

En el municipio en el que se sitúa el edificio solamente existe un sistema de recogida centralizada, no existiendo servicio de recogida puerta a puerta.

ESPACIO DE RESERVA PARA RECOGIDA CENTRALIZADA CON CONTENEDORES DE CALLE

El edificio dispone zona específica exterior para la ubicación de contenedores de residuos acorde a la actividad a generar.

Características del espacio de reserva:

El recorrido existente entre el espacio de reserva y el punto de recogida exterior cumple con la prescripción de anchura mínima libre de 1,20 metros, carece de escalones, tiene una pendiente menor al 12% y todas las puertas existentes en el mismo son de apertura manual y abren en el sentido de la salida, tal y como se expresa en el correspondiente plano de planta.

Exigencia básica:

Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá, con carácter general, por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.

La actividad a la que se va a dedicar el local es las propias de un comercio dedicado a la restauración.

REGLAMENTACIÓN EMPLEADA

La presente instalación se ha diseñado y se ejecutará teniendo en cuenta los siguientes reglamentos:

- Ley sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo. R.D. 485/1997 de 14 de abril de 1997. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997. R.D. 1215/1997 de 18 de Julio de 1997.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto de 2002, e Instrucciones Complementarias.
- Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, Aprobado por Decreto 2414/61 de 30 de Noviembre (B.O.E. N. 292 de fecha 7/12/61) en instrucciones para aplicación del Reglamento, (O.M. 15/63, B.O.E. n. 79 de 2/4/63).
- Normas UNE acerca de los materiales, aparatos, máquinas, conjuntos y subconjuntos, integrados, integrados en los circuitos de la instalación.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real decreto 1027/2007, de 20 de Junio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalacones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus posteriores modificaciones.

INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

INTRODUCCIÓN.

En este punto se estudiará la renovación de aire necesaria para el local, en base al RITE.

Esta instalación se realizará mediante un circuito de impulsión formado por una unidad de filtración con filtros según RITE y una red de conductos que llevará el aire filtrado hasta la unidad de climatización que introducirá el aire filtrado y tratado al local.

El local de esta forma permanecerá presurizado, favoreciendo que el aire interior salga por la puerta de entrada, consiguiendo así su renovación e impidiendo que entre polución por la misma. Debido a que no tenemos mucha altura libre entre falso techo y techo, se dividirá la instalación en dos redes independientes que introducirán la mitad del caudal cada una.

El recorrido de esta instalación queda reflejado en plano adjunto.

HIPÓTESIS DE CÁLCULO.

La ocupación calculada según el Código Técnico de la Edificación (CTE) es de 63 personas.

RED DE IMPULSIÓN.

Según RITE en la IT 1.1.4.2.2., el local se encontraría en la categoría IDA 3, aire de calidad media, propia de edificio comercial y restaurantes.

Para esta clasificación tenemos que introducir, como mínimo, según tabla 1.4.2.1., 8 l/sg por persona de aire filtrado, por lo que en total tenemos a tratar un volumen de:

63x8x3,6= 1814,4 m3/h.

Se introducirán en el local 2000 m3/h, 1000 m3/h por cada red.

La impulsión será mecánica mediante ventilador. Antes de introducirse el aire se filtrará en una etapa de filtración.

Según RITE en la IT 1.1.4.2.4. en su punto 3, en la zona donde se localiza este local tenemos aire puro que se ensucia solo temporalmente (por ejemplo polen), lo que le corresponde la clasificación de ODA 1.

En la tabla 1.4.2.5. en clases de filtración, tenemos para IDA 3 y ODA 1, por lo que tenemos que instalar una etapa de filtración con filtro F7. También se instalará un prefiltro G4 para proteger el ventilador.

Los conductos de impulsión serán de fibra de vídrio de 25mm de espesor de sección rectangular.

CÁLCULO DE INSTALACIONES.

RED DE IMPULSIÓN

CONDUCTOS

Fijando la velocidad del aire en el interior de los conductos en un máximo de 7m/s en el conducto principal, ya que una velocidad superior podría originar flujos de aire molestos. Aplicando el Método de Pérdida de Carga Constante que consiste en considerar una pérdida de carga igual en todo el cto. En este caso es de 0,2 mm.c.a./metro.

La sección del conducto se calcula aplicando la siguiente expresión:

$$S = \frac{Q}{V}$$

Dónde:

S = sección del conducto en m2.
Q = caudal de aire en m3/h.
V = velocidad del aire en el interior de los conductos en m/s.

Aplicando la fórmula en nuestro caso particular, obtenemos:

$$S = \frac{\frac{1000}{3600}}{7} = 0{,}039\ m2.$$

Por lo que elegimos un conducto de 400X100mn, que nos da una superficie de 0,04 m2, con lo que la velocidad bajará a 6,94 m/s.

También cumplimos en las recomendaciones del CTE que nos dice que la relación de conductos no debe ser mayor a 4:1.

ELECCIÓN DE LOS FILTROS

Para un local IDA 3 ODA 1, el RITE nos indica una etapa de filtración, un filtro F7 como mínimo. En la toma de aire instalaremos un prefiltro G4.

Filtro F7: marca General Filter (o similar) modelo NTE 9 de 287x287x292.

El filtro previo G4 es France Air(o similar) modelo SF 70.

Los filtros irán instalados dentro de una unidad de filtración que lleva incorporada el ventilador.

ELECCIÓN DE VENTILADOR

Para tal efecto necesitamos saber la presión a la que trabajarán los extractores. Para ello aplicamos la siguiente fórmula:

$$Pmax = L\ x\rho + pr + pf$$

Dónde:

- Pmax = Presión del motor en mm.c.d.a.
- L = longitud total de los conductos en m.
- p = Pérdida de carga en conductos en mm.c.d.a.
- ρr = Pérdida de carga en las rejillas de salida al exterior en mm.c.d.a.
- pf= Pérdida de carga en la etapa de filtración.

Como se mencionó en las hipótesis de cálculo al principio del capítulo, la pérdida de carga en los conductos se considera cte. ρ = 0.2 mm.c.d.a., y que en las rejillas de salida se produce una pérdida de ρr = 3 mm.c.d.a..Además teniendo en cuenta la pérdida de carga en los filtros, satos que nos da el fabricante, tomando la pérdida de carga del tramo crítico y aplicando la fórmula anteriormente expuesta, obtenemos una pérdida de carga de:

$$Pmáx = 35{,}8\ mm.c.d.a.$$

Con estos criterios se pueden elegir el extractor necesario. En este caso será 1 unidad de filtración de las siguientes características:

Marca y Modelo: Sodeca SV Filter 350/H o similar.
Potencia: 0,14 Kw
Caudal: 900 m3/h.
Presión: 40mm.c.d.a.

Exigencia básica:

Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.
Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

Propiedades de la instalación:

Calidad del agua:
Las conducciones proyectadas no modifican las condiciones organolépticas del agua, son resistentes a la corrosión interior, no presentan incompatibilidad electroquímica entre sí, ni favorecen el desarrollo de gérmenes patógenos.

Protección contra retornos:
La instalación dispone de sistemas anti-retorno para evitar la contaminación del agua de la red después de los contadores, en la base de las ascendentes, antes del equipo de tratamiento de agua, en los tubos de alimentación no destinados a usos domésticos y antes de los aparatos de refrigeración o climatización. Se disponen combinados con grifos de vaciado.

Ahorro de agua y sostenibilidad:
Para la observación de tales conceptos, se dispone:
- Contador de agua fría y de agua caliente para cada unidad de consumo individualizable.
- Disposición de red de retorno en toda tubería de agua caliente cuya ida al punto más alejado sea igual o mayor a 15 metros.
- Toma de agua caliente para electrodomésticos bitérmicos.

Condiciones mínimas de suministro:

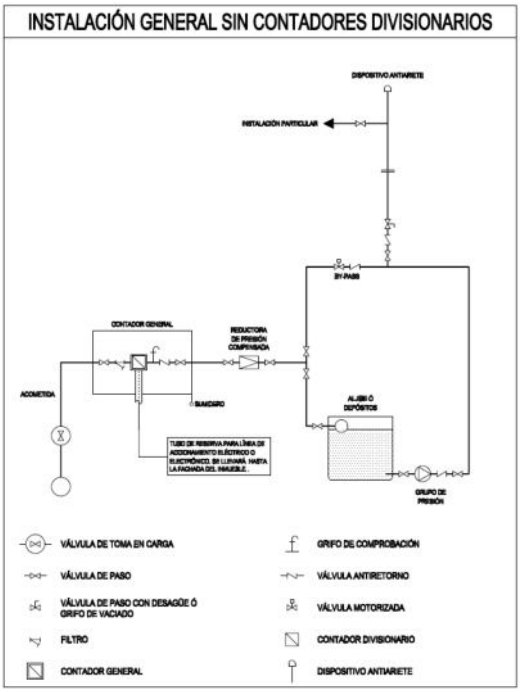
Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm^3/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm^3/s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

Presión máxima / mínima
La presión es de 100 kPa (10,19 mcda) para los grifos comunes y de 150 kPa (50,95 mcda) en fluxores y calentadores.

Presión máxima en puntos de consumo:
En cualquier punto no debe superarse los 500 kPa.

Diseño:

Esquema de red con contador general (acometida, instalación general con armario o arqueta del contador general, tubo de alimentación, distribuidor principal y derivaciones colectivas)



Esquema. Instalación interior particular:

Desde la acometida y con tubería de Polietileno Alta Densidad para 1,6 MPa enterrada en una zanja realizada para tal efecto, se realizara la alimentación al cuarto de grupo de sobre-elevación y contadores, instalados en planta baja y ubicados según planos, este cuarto de agua servirá para la alimentación del edificio.

Del armario de contadores partirán las derivaciones a viviendas, discurrirán por el techo de la planta baja (por zonas comunes) hasta llegar al patinillo realizado para albergar las montantes de agua hasta el interior de las viviendas, las derivaciones y montantes se realizarán en su totalidad en politileno Alta Densidad para 1,6 MPa.

Las instalaciones interiores se realizarán en su totalidad con tubería de polibutileno y uniones soldadas por termofusión, los accesorios serán del mismo material y la valvulería será de bronce o cualquier otro material que sea compatible y no genere problemas de corrosión electrolítica.

Elementos que componen la instalación:

Red de agua fría:

- Acometida
- Instalación general:
- Llave de corte general
- Filtro de la instalación general (el filtro es de tipo Y con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50 µm, con malla de acero inoxidable y baño de plata para evitar la formación de bacterias y autolimpiable).
- Armario o arqueta del contador general (contiene llave de corte general, filtro, contador, grifo de prueba, válvula de retención y llave de salida para interrupción del suministro al edificio, instalados en plano paralelo al suelo).
- Tubo de alimentación.
- Distribuidor principal (trazado por zona común y registrable al menos en sus extremos y cambios de dirección. Se dispone de llave de corte en toda derivación).
- Ascendentes o montantes (discurren por zona común en recinto hueco registrable específico. Cuentan con válvula de retención al pie y llave de corte. En su extremo superior dispone de dispositivo de purga).
- Contadores divisionarios (su ubicación se proyecta en zona común, de fácil acceso. Previo a cada contador se dispone de llave de corte. Seguido el mismo se dispone de válvula de retención. Se prevé preinstalación para conexión de envío de señales para lecturas a distancia).
- Grupo de presión

Red de agua caliente sanitaria (ACS):

Las temperaturas de preparación y distribución están reguladas y controladas.

Distribución (impulsión y retorno):
- Red de distribución (dotada de red de retorno en toda tubería cuya ida al punto de consumo más alejado sea igual o mayor a 15 metros).
- Red de retorno (discurre paralela a la red de impulsión y está compuesta por colector de retorno en las distribuciones por grupos múltiples de columnas, y por columnas de retorno que van desde el extremo superior de las columnas de ida, o desde el colector de retorno, hasta el acumulador o calentador centralizado. La temperatura del retorno no debe ser inferior en 3ºC a la de salida del acumulador. En los montantes, el retorno se realiza desde su parte superior por debajo de la última derivación particular; en la base de los montantes se colocan válvulas de asiento).
- Bomba de recirculación doble.

Protección contra retornos:
- La instalación impide la entrada a la misma de cualquier fluido externo.
- La instalación no está conectada a la conducción de aguas residuales.
- En todos los aparatos el agua vierte, como mínimo, a 20 mm por encima del borde superior del recipiente.
- Los rociadores de ducha manual incorporan dispositivo anti-retorno.
- Los depósitos cerrados disponen de aliviadero de capacidad el doble del caudal máximo previsto. El tubo de alimentación desemboca 40 mm por encima del punto más alto de la boca del aliviadero.
- Los tubos de alimentación no destinados a necesidades domésticas, están provistos de dispositivo anti-retorno y purga de control.
- Las derivaciones de uso colectivo no conectan directamente a la red pública, salvo si es instalación única.
- Las bombas se alimentan desde depósito.
- Los grupos de sobre-elevación de tipo convencional llevan válvula anti-retorno de tipo membrana instalada, para amortiguar los golpes de ariete.

Separación respecto a otras instalaciones:
- Las tuberías de agua fría discurren como mínimo a 4 cm de las de agua caliente. Las de agua fría van siempre debajo de las de agua caliente.
- Todas las tuberías discurren por debajo de canalizaciones eléctricas, electrónicas y de telecomunicaciones, a una distancia mínima de 30 cm.
- La separación mínima respecto a las conducciones de gas es de 3 cm.

Señalización de tuberías:
- Color verde oscuro o azul para tuberías de agua de consumo humano.
- Todos los elementos de instalación de agua no apta para consumo humano están debidamente señalizados.

Ahorro de agua:
- En edificios de concurrencia de público los grifos cuentan con dispositivos de ahorro de agua.

Elementos de las instalaciones particulares:
- Llave de paso (en lugar accesible del interior de la propiedad)
- Derivaciones particulares (cada una cuenta con llaves de corte para agua fría y caliente; las derivaciones a los cuartos húmedos son independientes).
- Ramales de enlace
- Puntos de consumo (todos los aparatos de descarga y sanitarios llevan llave de corte individual).

Dimensionado de la red de distribución:

Diseño de la instalación.-
Partiendo del punto de conexión con la red existente desde la que se abastecerá nuestra instalación, se procede a diseñar el trazado de la instalación general, a situar el contador individual y el trazado de la red interior en todo el edificio, hasta alcanzar todos los puntos que requieran de suministro de agua.
En este trazado se colocarán todas las llaves y registros complementarios, siguiendo los criterios expuestos en los apartados anteriores.

Caudal máximo de cada tramo de la instalación.-
Lo primero que realizaremos para el dimensionamiento de la instalación de fontanería será el establecimiento de los puntos de consumo y la asignación de los caudales unitarios según lo expuesto. Los calentadores instantáneos no suponen incremento de caudal instantáneo, pues en el punto de consumo se repartirá el caudal de agua consumido proporcionalmente entre el agua fría o caliente, pero sin superar el máximo establecido.
El caudal máximo de cada tramo será la suma de los caudales de consumo que abastece.
Establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo.-
El caudal que realmente circula por la conducción nunca coincide con el máximo instalado, que supondría la apertura simultánea de todos los grifos. Al este caudal máximo se le deberá aplicar un coeficiente de simultaneidad Kv para obtener el caudal realmente circulará por ese tramo, considerando las alternativas de uso.

- Para un solo grifo $K_v = 1$
- Para un número total de grifos entre 1 < n < 24, se calculará mediante la expresión de la Norma Francesa NP41204 modificada con un coeficiente corrector que recoja la mayor simultaneidad que se produce en ocasiones puntuales según los usos del edificios.

$$K_{simult} = \frac{1}{\sqrt{n-1}} + \alpha \cdot \left[0{,}035 + 0{,}035 \cdot \log_{10}\left(\log_{10} n\right)\right]$$

Dónde: k_v = Coeficiente de simultaneidad
n = Número de aparatos instalados
a = porcentaje de mayo ración sobre la formula, que puede adoptar diferentes valores:
a = 0 Fórmula francesa. *a = 3 Hoteles, Hospitales*
a = 1 Oficinas *a = 4 Escuelas, universidades, cuarteles, etc.*
a = 2 Viviendas

- Para más de 24 grifos, es norma técnica habitual que el coeficiente de simultaneidad nunca descienda de $K_v = 0{,}20$, por lo que se adoptará este valor, añadiéndole los coeficientes de mayo ración en función del uso del edificio.
- Cuando haya varias viviendas del mismo tipo, se aplica otro factor (K') que viene dado por :

$$K' = \frac{19 + N}{10 \cdot (N + 1)}$$

Dónde: N = Nº de viviendas iguales

Determinación del caudal de cálculo en cada tramo.-
Una vez obtenido el coeficiente de simultaneidad, obtendremos el caudal de cálculo simultáneo previsible:

$$Q_c = K_v * n\ Q_i$$

Dónde: Qc = Caudal de cálculo previsible (l/s)
Kv = Coeficiente de simultaneidad
Qi = Suma del caudal instantáneo de los aparatos instalados (l/s).

Con este caudal de cálculo Qc se dimensionará el tramo de red correspondiente.

Elección de una velocidad de cálculo en el tramo
En función del tramo de la instalación que estemos calculando estableceremos la velocidad máxima de agua, siempre dentro de los límites establecidos en el apartado 4.2.2:

- Para tuberías metálicas entre 0,50 y 2,00 m/s.
- Para tuberías termoplásticas y multicapas entre 0,50 y 3,50 m/s.

Obtención del diámetro de cada tramo en función del caudal y de la velocidad.
Obtendremos el diámetro interior basándonos en la ecuación de la continuidad de un líquido, y en base al caudal y velocidad de cada tramo con la siguiente expresión:

$$Q = V \cdot S \quad \Rightarrow \quad D = \sqrt{\frac{4000 \cdot Q}{\pi \cdot V}}$$

Dónde: D = Diámetro interior de la tubería (mm)
Q = Caudal de cálculo del tramo (l/s)
V = Velocidad máxima permitida en el tramo (m/s)

Una vez obtenido el mínimo diámetro teórico necesario, adoptaremos el diámetro normalizado más próximo y superior al obtenido del cálculo.

<u>Comprobación de la presión</u>

Procedimiento de comprobación de la presión residual
Una vez definidos los diámetros de toda la instalación se comprobará que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera con los valores mínimos indicados en el apartado 4.2.3 y que en ningún punto se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

Pérdidas de carga lineales.-
Consiste obtener el valor de pérdida de carga lineal I, utilizando la fórmula de FLAMANT que es la más adecuada para tuberías de pequeño diámetro con agua a presión, con la siguiente fórmula:

$$H(m.c.a.) = F \cdot V^{1,75}\,(m/s) \cdot L\,(m) \cdot D^{-1,25}\,(m)$$

Dónde: I = Pérdida de carga lineal, en m/m
α = Coeficiente de rugosidad de la tubería
V = Velocidad del agua, en m/s
D = Diámetro interior de la tubería, en m

Como valores de α, coeficiente de rugosidad, adoptaremos 0,00057 para tuberías de cobre, 0,00056 para tuberías de plástico, 0,00070 para tuberías de acero y 0,00056 para tuberías de fundición.

Pérdidas de carga secundarias.-
El sistema empleado es el de la "longitud equivalente" consistente en equiparar las perdidas localizadas en los obstáculos, a una longitud de tubería recta de igual diámetro que el del obstáculo y que produce la misma perdida de carga que él.
Para determinar la longitud equivalente en accesorios, utilizamos la siguiente formula

$$L_e = \frac{K * V^2}{2 * g}$$

Dónde: Le = Longitud en pérdidas por elementos singulares (m)
V = Velocidad de circulación del agua (m/sg)
G = Aceleración de la gravedad (m/s²)
K = Constante a dimensional de coeficiente de resistencia que depende de cada tipo de accesorio que se incluyen en la instalación

Como simplificación se puede considerar que las pérdidas secundarias son un porcentaje de las primarias, en nuestro caso consideraremos según establece el DB HS en un 20% al 30% de la producida sobre la longitud real del tramo o evaluarse a partir de los elementos de la instalación.

Perdidas de carga total del tramo.-
La pérdida total de carga que se produce en el tramo vendrá determinada por la siguiente ecuación

$$J_T = J_U \cdot (L + L_{eq}) + \Delta H$$

Dónde:
JT = Pérdida de carga total en el tramo, en m.c.a
JU = Pérdida de carga unitaria, en m.c.a./m
L = Longitud del tramo, en metros
Leq = Longitud equivalente de los accesorios del tramo, en metros
ΔH = Diferencia de cotas, en metros

Una vez calculados todos los tramos, y todas las pérdidas de carga, podremos comprobar si la presión existente en el grifo más desfavorable de la instalación alcanza el mínimo deseado mediante la siguiente expresión:

$$P_r > P_a - Z - J$$

Dónde:
Pr = Presión residual en el aparato más desfavorable, en m.c.a
Pa = Presión de acometida (suministrada por la Cia. Suministradora) en m.c.a.
Z = Diferencia de cotas entre acometida y aparato más desfavorable, en metros
J = Perdidas de carga totales (lineales+localizadas), en m.c.a.

Una vez obtenidos los valores de las pérdidas de presión del circuito, se verifica si son sensiblemente iguales a la presión residual que queda después de descontar a la presión inicial en la acometida la altura geométrica y las pérdidas totales hasta el punto de consumo más desfavorable. En el caso de que la presión disponible en el punto de consumo fuera inferior a la presión mínima exigida se podrá recalcular la instalación considerando menores velocidades, lo cual produce mayores diámetros - menores perdidas de carga, y si aún no alcanzamos un mínimo, se deberá recurrir a instalar un grupo de presión.

RED DE AGUA FRÍA SANITARIA

Dimensionado de la acometida
La acometida general al edificio y sus llaves las ejecutará la empresa que gestione el servicio de abastecimiento de agua, en base a sus propias normas técnicas.

Armario o arqueta del contador general:

El edificio dispone de contador general único, alojado en armario.
En los planos que acompañan esta memoria se refleja la reserva de espacio para el contador general de la instalación

- Estará destinado exclusivamente a este fin, empotrado en el muro de la fachada o en el cerramiento de la parcela cuya propiedad que se quiere abastecer, y en cualquier caso con acceso directo desde la vía pública.
- El armario tendrá las dimensiones establecidas en la Tabla 4.1, Estará dotado de una puerta y cerradura homologadas por la entidad suministradora.
- Estará perfectamente impermeabilizado interiormente, de forma que impida la formación de humedad en los locales periféricos. Dispondrá de un desagüe capaz de evacuar el caudal máximo de agua que aporte la acometida en la que se instale.

Tubería de alimentación:
La tubería de alimentación va en paralelo a la pared delimitadora entre garaje y caja de escalera.

Dimensionado de la instalación
Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se dimensionarán conforme a lo que se establece en las tabla 4.2. En el resto, se tomarán en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y se dimensionará en consecuencia.

Derivación particular/colectiva
En base a los puntos de consumo instalados en cada tramo, y los correspondientes coeficientes de simultaneidad, obtendremos los caudales de cálculo circulantes por cada tramo de la instalación interior del edificio que nos servirán para dimensionar las secciones de la tubería.

PRESIÓN RESIDUAL

Punto de consumo más desfavorable
El punto más desfavorable de la instalación, hidráulicamente hablando, será normalmente el más elevado y alejado respecto al punto de acometida desde la red pública. En ese punto de consumo debemos comprobar que la presión residual disponible es superior a la mínima exigida para el buen funcionamiento de los aparatos conectados al mismo.

RED DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Procedimiento de dimensionado de la red

Caudal máximo de cada tramo de la instalación.-
Lo primero que realizaremos para el dimensionamiento de la instalación de fontanería será el establecimiento de los puntos de consumo y la asignación de los caudales unitarios establecidos en la Tabla 2.1.
El caudal máximo de cada tramo será la suma de los caudales de consumo que abastece.

Calculo de diámetros de las conducciones
El proceso de cálculo de las conducciones es el mismo ya descrito para el cálculo del A.F.S.
Normalmente en instalaciones pequeñas como las viviendas, las dimensiones de las tuberías de la red interior de ACS serán iguales que las del agua fría. El ahorro que supondría un dimensionamiento más estricto de la instalación de ACS no compensa a la mayor complejidad en la ejecución de la instalación que supone ir variando los diámetros.

Elección del calentador instantáneo
Partiendo del caudal de cálculo total de ACS obtenido por la formulación expuesta en apartados anteriores y fijando los saltos térmicos que puede haber en los distintos circuitos que haya en la instalación de agua caliente la potencia calorífica necesaria del calentador se obtiene por la siguiente fórmula:

$$P = \frac{Q \bullet P_e \bullet C_e \bullet \Delta T}{\rho}$$

Dónde:
- P = Potencia calorífica del calentador, en Kcal/h
- Q = Caudal de cálculo demandado de A.C.S. en l /h.
- P_e = Peso específico del agua caliente, (0,95 Kg/dm³)
- C_e = Calor especifico del agua (1,00 Kcal/ Kg ºC)
- ΔT = Salto térmico entre el agua a la entrada y salida, en ºC (En viviendas 25º a 40º C)
- ρ = Rendimiento térmico del calentador (0,90-0,95)

Ajustaremos el valor obtenido en la anterior expresión a los modelos comerciales existentes en el mercado, que se agrupan las distintas potencias para la producción de un caudal de 6, 11 y 13 litros por minuto. En el caso de que el caudal demandado sea muy elevado, se deberá instalar un calentador con acumulador para ACS, cuya la potencia se calcularía mediante la expresión:

$$P = \frac{V \bullet P_e \bullet C_e \bullet \Delta T}{\rho \bullet t}$$

Dónde:
- P = Potencia calorífica del elemento calefactor, en Kcal/h

V = Volumen del agua almacenada en litros
P_e = Peso específico del agua caliente, (0,95 Kg/dm³)
C_e = Calor especifico del agua (1,00 Kca/ Kg ºC)
ΔT = Salto térmico entre la entrada y salida, en ºC (En viviendas de 25º a 40ºC)
ρ = Rendimiento térmico del calentador (0,90-0,95)
t = Tiempo máximo para puesta en servicio en horas (Normalmente 2 h)

Resultados del dimensionado de la red

Derivaciones individuales a los aparatos y cuartos húmedos.-
Los diámetros mínimos de las derivaciones individuales a los distintos aparatos y a los cuartos húmedos serán los mismos que hemos adoptado en la instalación del agua fría, pues el ahorro que produciría su dimensionado más estricto, no compensa la complicación que origina en la ejecución de la instalación.

Tubería de la derivación del suministro.-
La tubería de distribución interior de cada vivienda partirá del calentador de A.C.S. y discurrirá por los techos de pasillos hasta las derivaciones a cada cuarto húmedo.
El diámetro de la derivación al calentador desde la red de A.F.S. tendrá el mismo diámetro que la tubería de derivación interior.

Tubería de retorno.-
Cuando exista una tubería de ida al punto de consumo más alejado una longitud igual o mayor que 15 m,

Elección del calentador.-
Para cumplir con el caudal de ACS demandado por la instalación colocaremos un CALENTADOR ELÉCTRICO.
Se prevé la instalación de UNA LLAVE PASO a la entrada del calentador, para permitir su sustitución sin pérdida de agua.

Exigencia básica:

Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

Caracterización y cuantificación de las exigencias:

Características del Alcantarillado de Acometida:	**X**	Público.
		Privado. (en caso de urbanización en el interior de la parcela).
		Unitario / Mixto
	X	Separativo

Cotas y Capacidad de la Red:	**X**	Cota alcantarillado > Cota de evacuación
		Cota alcantarillado < Cota de evacuación (Implica definir estación de bombeo)

Descripción del sistema de evacuación y sus partes.

Características de la Red de Evacuación del Edificio:	El vertido del conjunto de las aguas de sucias producidas en el edificio se realizará a un pozo de saneamiento público situado aproximadamente frente al punto medio de la fachada. Las aguas pluviales desaguarán directamente a calle.	
	Mirar el apartado de planos y dimensionado	
	X	Separativa total.
		Separativa hasta salida del edificio.
		Mixta
		Red enterrada.
	X	Red colgada.

CONDICIONES DE DISEÑO

Condiciones generales de la evacuación

En la vía pública, frente al edificio proyectado existe una red de alcantarillado público.
Los colectores del edificio pueden desaguar, preferentemente por gravedad, en el pozo o arqueta general que constituye el punto de conexión entre la instalación de evacuación y la red de alcantarillado público, a través de la correspondiente acometida.

Las aguas que verterán a la red procedente del edificio serán las residuales procedentes de las viviendas, producidas por los residentes del edificio y las actividades domésticas, sin que necesiten un tratamiento previo a su conexión a la red general. Se considerarán a los efectos de la aplicación de la vigente normativa sobre vertidos, como “AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS”.

Las aguas pluviales se verterán directamente a calle.

No existe evacuación de aguas procedentes de drenajes de niveles freáticos.

Configuración del sistema de evacuación

La red de alcantarillado existente en la zona en la que se ubica el edificio es de tipo **UNITARIO**, por lo que sistema de evacuación del edificio será **separativa hasta la salida del edificio.**
Los elementos de captación de aguas pluviales (calderetas, rejillas o sumideros) dispondrán de un cierre hidráulico que impida la salida de gases desde la red de aguas residuales por los mismos.

Elementos que componen la instalación

El esquema general de la instalación proyectada responde al tipo de evacuación de aguas pluviales y residuales de separativa hasta la salida del edificio con cierres hidráulicos, desagüe por gravedad hasta una arqueta general que constituye el punto de conexión con la red de alcantarillado público mediante la acometida.

Dimensionado de la instalación.

El cálculo de la red de saneamiento comienza una vez elegido el sistema de evacuación y diseñado el trazado de las conducciones desde los desagües hasta el punto de vertido.
El sistema adoptado por el CTE para el dimensionamiento de las redes de saneamiento se basa en la valoración de Unidades de Desagüe (UD), y representa el peso que un aparato sanitario tiene en la evaluación de los diámetros de la red de evacuación. A cada aparato sanitario instalado se le adjudica un cierto número de UD, que variará si se trata de un edificio público o privado, y serán las adoptadas en el cálculo.
En función de las UD o las superficies de cubierta que vierten agua por cada tramo, se fijarán los diámetros de las tuberías de la red.

DIMENSIONADO DE LA RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

Red de pequeña evacuación de aguas residuales

Derivaciones individuales

Las Unidades de desagüe adjudicadas a cada tipo de aparto (UDs) y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales serán las establecidas en la tabla 4.1, en función del uso.

TIPO DE APARATO SANITARIO		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual [mm]	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo			2		40
Bidé			-		40
Ducha			3		50
Bañera (con o sin ducha)			-		50
Inodoros	Con cisterna		5		100
	Con fluxómetro		-		100
Urinario	Pedestal		-		50
	Suspendido		2		40
	En batería		-		-
Fregadero	De cocina		6		50
	De laboratorio, restaurante, etc.		-		40
Lavavajillas			6		50
Lavadero			-		-
Vertedero			-		100
Fuente para beber			-		25
Sumidero sifónico			-		50
Lavadora			-		50

UNIDADES DE DESAGUE: 75 UNIDADES

Botes sifónicos o sifones individuales

Los botes sifónicos tendrán la altura mínima recomendada para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.
Los sifones individuales tendrán el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.

Ramales de colectores

El dimensionado de los ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante se realizará de acuerdo con la tabla 4.3, según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

TODOS LOS RAMALES DE COLECTORES DISPONDRÁN DE UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 2%

Bajantes de aguas residuales

El dimensionado de las bajantes se hará de acuerdo con la tabla 4.4, en que se hace corresponder el número de plantas del edificio con el número máximo de UD y el diámetro que le correspondería a la bajante, conociendo que el diámetro de la misma será único en toda su altura y considerando también el máximo caudal que puede descargar en la bajante desde cada ramal sin contrapresiones en éste.

Colectores de aguas residuales

El dimensionado de los colectores horizontales se hará de acuerdo con la tabla 4.5, obteniéndose el diámetro en función del máximo número de UD y de la pendiente del tramo. En colectores enterrados ésta pendiente mínima será de un 2% y en los colgados de un 1%.

COLECTORES ENTERRADOS: 75 UNIDADES DESCARGA – DIÁMETRO 110 - PENDIENTE 2%.

Red de evacuación de aguas pluviales

Caudal de aguas pluviales

La intensidad pluviométrica en la localidad en la que se sitúa la edificación objeto del proyecto se obtiene de la Tabla B.1. del Apéndice B, en función de la isoyeta y de la zona pluviométrica correspondiente a la localidad.
Para la población de **ARTERNARA** en la que se encuentra nuestro edificio, tenemos un valor de Intensidad máxima de lluvia de **90** mm/h.

Se dimensiona la red de evacuación de aguas pluviales en función de unas superficies máximas de cubierta que pueden evacuar por cada diámetro de la red, cuando el índice pluviométrico es de I = 100 mm/h. En cada localidad se deberán corregir estas superficies máximas mediante el factor establecido en el apartado 4.2.2, para adaptarlas al Índice pluviométrico de la localidad en la que se encuentra la obra, mediante la ecuación.

$$S_{loc} = \frac{I_{loc}}{100} \cdot S_{100}$$

Siendo: SI_{oc} = Superficie en proyección horizontal máxima en la localidad objeto del proyecto (m²)
I_{loc} = Índice pluviométrico de la localidad en la que se encuentra el edificio (mm/h)
S_{100} = Superficie en proyección horizontal máxima para un Índice pluviométrico I=100 mm/h

Red de pequeña evacuación de aguas pluviales

Sumideros
El número de sumideros proyectado se calculará de acuerdo con la tabla 4.6, en función de la superficie proyectada horizontalmente de la cubierta a la que sirven. Con desniveles no mayores de 150 mm y pendientes máximas del 0,5%.

Canalones
El diámetro nominal de los canalones de evacuación de sección semicircular se calculará de acuerdo con la tabla 4.7 en función de su pendiente y de la superficie a la que sirven.

Para secciones cuadrangulares, la sección equivalente será un 10% superior a la obtenida como sección semicircular.

Bajantes de aguas pluviales
El diámetro nominal de las bajantes de pluviales se calcula de acuerdo con la tabla 4.8, en función de la superficie de la cubierta en proyección horizontal corregida para el régimen pluviométrico de la localidad en la que se encuentra el proyecto.

Colectores de aguas pluviales
El diámetro nominal de los colectores de aguas pluviales se calcula de acuerdo con la tabla 4.9, en función de su pendiente, de la superficie de cubierta a la que sirve corregida para un régimen pluviométrico de la localidad en la que se encuentra el proyecto.

Dimensionado de la red de ventilación

En base a lo establecido en el apartado 3.3.3. en nuestro edificio se cumplen los requisitos de tener menos de 7 plantas y con ramales de desagüe menores de 5 m, para poder considerar suficiente como único SISTEMA DE VENTILACIÓN EL PRIMARIO para asegurar el funcionamiento de los cierres hidráulicos.

Las bajantes de aguas residuales deben prolongarse al menos 1,30 m por encima de la cubierta del edificio, si esta no es transitable. Si lo es, la prolongación debe ser de al menos 2,00 m sobre el pavimento de la misma. La salida de la ventilación debe estar convenientemente protegida de la entrada de cuerpos extraños y su diseño debe ser tal que la acción del viento favorezca la expulsión de los gases.

Con las salidas de ventilación se cumplirán las distancias establecidas en el documento básico de salubridad.
La ventilación primaria debe tener el mismo diámetro que la bajante de la que es prolongación.

ACCESORIOS DE LA INSTALACIÓN

Dimensionado de las arquetas

Las arquetas se seleccionarán de la Tabla 4.5, en base a criterios constructivos, que no de cálculo hidráulico, según el diámetro del colector de salida.

Ámbito de aplicación:

1. Esta sección se aplica en los edificios situados en los términos municipales incluidos en el apéndice B, en los siguientes casos:

a) edificios de nueva construcción;
b) intervenciones en edificios existentes:

- en ampliaciones, a la parte nueva;
- en cambio de uso, a todo el edificio si se trata de un cambio de uso característico o a la zona afectada, si se trata de un cambio de uso que afecta únicamente a parte de un edificio o de un establecimiento;
- **en obras de reforma, a la zona afectada, cuando se realicen modificaciones que permitan aumentar la protección frente al radón o alteren la protección inicial.**

2. Se excluyen del ámbito de aplicación:

a) en locales no habitables, por ser recintos con bajo tiempo de permanencia;
b) en locales habitables que se encuentren separados de forma efectiva del terreno a través de espacios abiertos intermedios donde el nivel de ventilación sea análogo al del ambiente exterior.

Caracterizacion y cuantificación de la exigencia:

Se establece un nivel de referencia para el promedio anual de concentración de radón en interior de locales habitables de **300 Bq/m^3.**

Para verificar el cumplimiento del nivel de referencia en los edificios, se ubican en los términos municipales incluidos en el **apéndice B**.

El municipio de **Artenara** se encuentra ubicado en **ZONA II**.

1. **Barrera de protección:**

Se procederá a la colocación bajo la solera y sobre el hormigón de limpieza de una **LÁMINA DE PROTECCION** de la marca **SISALEX 871** o similar con un coeficiente de difusion de radón de $1{,}4x10^{-13}$ m^2/s y con un espesor de 2 mm.

Se debe garantizar durante la ejecución de las siguientes características:

- tener continuidad: juntas y encuentros sellados;
- tener sellados los encuentros con los elementos que la interrumpan, como pasos de conducciones o similares;
- las puertas de comunicación que interrumpan la continuidad de la barrera deberán ser estancas y estar dotadas de un mecanismo de cierre automático;
- no presentar fisuras que permitan el paso por convección del radón del terreno;
- tener una durabilidad adecuada a la vida útil del edificio, sus condiciones y el mantenimiento previsto.

2. **Espacio de contención ventilado: NO PROCEDE.**

3. **Despresurización del terreno: NO PROCEDE, al ser incompatible con la obra a ajecutar**

Ejecución de la Barrera tipo lámina:

1. La barrera se colocará sobre una superficie limpia y uniforme, de tal forma que no se produzcan fisuras que permitan la entrada del gas radón.
2. Cuando la lámina se vaya a colocar sobre el terreno o sobre una capa de material granular, será necesario garantizar la uniformidad y limpieza de la superficie de asiento, asegurando la ausencia de elementos que puedan dañar la barrera. Para ello se deberá disponer una capa de hormigón de limpieza o mortero de cal hidraúlico.
3. Si la barrera no tiene características de antipunzonamiento se colocarán capas de protección antipunzonamiento.
4. La barrera se reforzará en las esquinas, los rincones, los puntos en los que atraviesa los muros, en el paso de conducciones y en otros puntos débiles en los que se pueda prever una reducción de sus propiedades, salvo que en las especificaciones de la barrera se establezcan condiciones particulares.
5. Los encuentros con otros elementos, los puntos de paso de conducciones, los solapes y las uniones entre distintas partes de la barrera se sellarán convenientemente según las especificaciones de la barrera para evitar las discontinuidades entre los diferentes tramos. El sellado debe realizarse con productos que garanticen la estanquidad al gas radón, como pinturas aislantes, recubrimientos de capas plásticas, masillas flexibles, perfiles de goma u otra solución que produzca el mismo efecto.
6. La barrera horizontal deberá prolongarse por los paramentos verticales (muros, fachadas) hasta 20 cm por encima de la cota exterior del terreno.

7. Los pozos de registro, arquetas de acometida, huecos o patinillos en contacto con el terreno y todos aquellos elementos que supongan una discontinuidad de la barrera, serán en la medida de lo posible estancos a los gases y se realizarán:
    - con hormigón armado impermeable al agua;
    - con una capa de material impermeable al agua; o
    - disponiendo de una barrera frente al radón.

En Las Palmas de Gran Canaria, febrero de 2026

Víctor Rodríguez Mendoza

8 Seguridad estructural

Observaciones
NO PROCEDE SU APLICACIÓN AL NO AFECTAR LAS OBRAS A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE LA EDIFICACION.

EXIGENCIAS BÁSICAS		Procede
DB SE-1	Resistencia y estabilidad	**NO**
DB SE-2	Aptitud de servicio	**NO**
DB SE-AE	Acciones de la edificación	**NO**
DB SE-C	Cimientos	**NO**
DB SE-A	Acero	**NO**
DB SE-F	Fábrica	**NO**
DB SE -M	Estructuras de madera	**NO**

OTRAS NORMAS DE APLICACIÓN		Procede
EHE-08	Instrucción de hormigón estructural	**NO**
NCSE-02	Norma de construcción sismorresistente parte general y edificación	**NO**

En Las Palmas de Gran Canaria, febrero de 2026

Víctor Rodríguez Mendoza

9 Otras normativas de aplicación

		Procede
9.1. RD 227/1997	**Accesibilidad**	**SI**

9.1. RD 227/1997. Accesibilidad.

Decreto 227/1997, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación.

Por tratarse de edificación de uso público, se justifica el cumplimiento de los requisitos del Decreto 227/1997 en la ficha técnica de accesibilidad que se adjunta.

Tipo de intervención:	**Nueva planta**	NO

E.1. Cuadro de niveles de accesibilidad exigibles en edificios o establecimientos de uso público (sombreado = exigible)

			itinerario		espacio singular adaptado, si lo tiene						mobiliario adaptado	
1		superf/ capac	adapta-do (*)	Practica-ble	Aparca-miento	Escaleras	Aseo	Dormitorio	Unidad alojativa	Vestua-rios	Elementos	Reserva especial
2			2.1.1	2.1.2	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.3.1	2.3.2
3	**alojamiento turístico**											
4	hoteles	>30 habit	■		■	■	■	■		■	■	
5	hoteles de apartamentos	>30 uds	■		■	■	■	■	■	■	■	
6	apartamentos		■		■	■	■	■	■	■	■	
7	campings	todos	■		■	■	■			■	■	
8	**residencial**											
9	residencias de estudiantes	>50 plaz	■		■	■	■	■		■	■	
10	albergues de juventud		■		■	■	■	■		■	■	
11	casas colonias o vacaciones		■		■	■	■	■		■		
12	residencias asistenciales	>25 plaz	■		■	■	■	■		■		
13		<25 plaz		■			■					
14	residencias para mayores	todas	■		■	■	■	■		■	■	
15	resid personas c/limitaciones		■		■	■	■	■		■	■	
16	**sanitario y asistencial**											
17	hospitales y clínicas	todos	■		■	■	■	■		■	■	
18	atención primaria		■		■	■	■			■	■	
19	centros socio-sanitarios		■		■	■	■	■		■	■	
20	centros de rehabilitac y de dia		■		■	■	■			■	■	
21	farmacias y centros de servic			■								
22	**comercial**											
23	mercados municipales	todos	■		■	■	■			■	■	
24	establecimientos comerciales	>500 m2	■		■	■	■			■		
25		200-500		■			■					
26	**bares y restaurantes**	**>50 plaz**	**X**		**X**		**X**				**X**	
27	gasolineras y áreas servicio	todas	■		■	■	■			■	■	
28	**recreativo**											
29	parques atracc y temáticos	todos	■		■	■	■				■	
30	centros para la práctica deportiva	>50 plaz	■		■	■	■			■	■	
31	locales y recintos de espectác		■		■	■	■				■	■
32	discotecas y bares musicales		■		■	■	■					■
33	**cultural y religioso**											
34	teatros y cines	>50 plaz	■		■	■	■				■	■
35	salas de congresos		■		■	■	■				■	■
36	auditorios		■		■	■	■				■	■
37	museos	>200 m2	■		■	■	■				■	
38	salas de exposiciones	>100 m2	■		■	■	■				■	
39	bibliotecas		■		■	■	■			■	■	
40	centros cívicos		■		■	■	■				■	■
41	centros religiosos	200-500		■			■					
42	**administrativo y docente**											
43	centros de la administración	todos	■		■	■	■			■	■	
44	oficinas abiertas al publico	>500 m2	■		■	■	■			■	■	
45		200-500		■			■					
46	oficinas de cias. suministra doras y de servicios públic	todas		■								
47	centros docentes	>500 m2	■		■	■	■			■	■	
48		200-500		■								
49	**aparcamiento**											
50	garajes y aparcamientos	>40 plaz	■		■		■					

Itinerarios adaptados	**Norma E.2.1.1**	

El ancho de las circulaciones es ≥ 90 cm			**SI**
La altura libre de obstáculos en todos los recorridos es ≥ 210 cm			**SI**
En los cambios de dirección se puede inscribir un círculo de diámetro ≥ 120 cm			**SI**
En cada planta existe en el itinerario adaptado un espacio en que se puede inscribir un círculo de diámetro ≥ 150 cm			**SI**
A cada lado del barrido de las puertas se puede inscribir un círculo de diámetro ≥ 150 cm (no en cabina ascensor)			**SI**
El ancho de las puertas de paso es ≥ 80 cm			**SI**
El alto de las puertas de paso es ≥ 200 cm			**SI**
Las puertas disponen de manecillas con mecanismo de presión o de palanca			**SI**
Cuando el vidrio de las puertas no es de seguridad, existe un zócalo de alto ≥ 30 cm, y una franja horizontal de marcado contraste de color de ancho ≥ 5.5 cm			**SI**
No se incluye en el itinerario adaptado ningún tramo de escaleras ni escalón aislado.			**SI**
Solo existe un desnivel ≤ 2 cm, redondeado o achaflanado, en el acceso desde el exterior.			**SI**
El pavimento de las rampas no es deslizante.			**SI**
La pendiente longitudinal de las rampas es ≤	10%	Para desarrollo de 0 a 3 m	**SI**
	8%	Para desarrollo de 3 a 10 m	
	6%	Para desarrollo de 10 a 15 m	
	3%	Para desarrollo de 15 a 20 m	
La pendiente transversal de las rampas en exteriores es ≤ 2%.			**SI**
Los tramos de rampa tienen desarrollo < 20 m.			**SI**
Existen rellanos en la unión entre tramos de diferentes pendientes.			**SI**
Al inicio y al final de cada tramo de rampa existe un rellano de longitud > 1.5 m en la dirección de la circulación.			**SI**
Las rampas disponen de barandillas con bordillos de altura ≥ 10 cm.			**NP**
Las rampas disponen a ambos lados de pasamanos dobles de altura 70 ± 2 cm y 90 ± 2 cm, según E.2.1.1.			**NP**
Las cabinas de los ascensores tienen dimensiones interiores ≥ 140 cm (en dirección del acceso) x 110 cm			**NP**
Las cabinas de los ascensores tienen pasamanos a la altura de 90 ± 2 cm, según E.2.1.1.			**NP**
Las puertas de los ascensores y sus recintos son automáticas y de ancho ≥ 80 cm.			**NP**
Delante de las puertas de los ascensores se puede inscribir un círculo de diámetro ≥ 150 cm.			**NP**
Las botoneras de cabina y de rellano se encuentran a una altura entre 100 y 140 cm, en braille y en relieve.			**NP**
En la cabina se dá información sonora y visual de las paradas y demás operaciones.			**NP**
La iluminancia de los itinerarios adaptados es ≥ 200 luxes, sin zonas oscuras ni riesgo de deslumbramientos.			**SI**

Aseos adaptados	**Norma E.2.2.3**	

El ancho de las puertas de paso es ≥ 80 cm, con apertura hacia el exterior o de corredera.	**SI**
Las puertas disponen de manecillas de presión o de palanca.	**SI**
Existe en su interior un espacio de giro de diámetro ≥ 150 cm y altura ≥ 70 cm, libre de barrido de puertas.	**SI**
Existe espacio de acceso de ancho ≥ 90 cm, lateral a inodoros, bidés, duchas y bañeras, y frontal a lavabos.	**SI**
El espacio situado debajo del lavabo se encuentra libre y con una profundidad ≥ 60 cm.	**SI**
El borde inferior de los espejos se encuentra a altura de 90 cm.	**SI**
Inodoros y bidés disponen de dos barras de soporte a altura entre 70 y 75 cm , abatible la del lado de aproximación.	**SI**
El piso de uso de las duchas es ≥ 120 cm x 80 cm, y está enrasado con el pavimento circundante.	**NP**
La grifería de las duchas se encuentra en el punto medio de uno de los lados largos y a altura entre 90 y 120 cm.	**NP**
Existe en las duchas una barra de soporte horizontal a altura entre 70 y 75 cm, colocada sobre el lado más largo.	**NP**
Todos los mecanismos están situados a altura comprendida entre 40 cm y 140 cm.	**SI**
Los grifos se accionan mediante mecanismos de presión o palanca.	**SI**
Los grifos de las bañeras se encuentran en el centro de los lados largos.	**NP**
El pavimento es antideslizante.	**SI**

Plaza de aparcamiento adaptada	**Norma E.2.2.1**	**NP**

Sus dimensiones son ≥ 2.30 m x 5.00 m.	**SI**
Dispone de un espacio de acceso lateral de 1 m de ancho comunicado con un itinerario adaptado.	**SI**
Está identificada con señal vertical y en el pavimento.	**SI**

FICHA TÉCNICA DE ACCESIBILIDAD JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO EN EDIFICACIONES DE CONCURRENCIA O USO PÚBLICO DEL REGLAMENTO DE LA LEY CANARIA DE ACCESIBILIDAD (DECRETO 227/1997).

DATOS DEL EDIFICIO O ESTABLECIMIENTO	
PROYECTO: **ROFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DE RESTAURANTE MIRADOR LA CILLA.**	
TIPO DE INTERVENCIÓN: **REFORMA.**	
SITUACIÓN (CALLE Y Nº): **CAMINO DE LA CILLA Nº 9.**	
MUNICIPIO Y CÓDIGO POSTAL: **ARTENARA. C.P. 35.350.**	
USO DE LA EDIFICACIÓN / SUPERFICIE O CAPACIDAD (Según Cuadro E.1 del Anexo 2)	
GRUPO AL QUE PERTENECE: **PÚBLICO.**	
USO ESPECÍFICO: **BARES Y RESTAURANTES.**	
SUPERFICIE CONSTRUÍDA: **344,67 M².**	
CAPACIDAD: **94 PERSONAS.**	
EXIGENCIAS DE ACCESIBILIDAD EN ITINERARIOS	
ITINERARIOS QUE SON ACCESIBLES (ADAPTADOS O PRACTICABLES)	
De comunicación entre la vía pública y el interior de la edificación o establecimiento (En todos los casos).	**CUMPLE**
De comunicación de los diversos edificios del conjunto entre sí y con la vía pública (En el supuesto de un conjunto de edificios).	**-**
De comunicación entre un acceso del edificio o establecimiento y las áreas y dependencias de uso público (En todos los casos).	**CUMPLE**
De acceso a los espacios adaptados o singulares (Para aquellos espacios indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2).	**CUMPLE**
De aproximación a los elementos de mobiliario adaptados y reservas de espacio para personas con limitaciones (En los usos de la edificación indicadas en el Cuadro E.1 del Anexo 2).	**CUMPLE**
NIVEL DE ACCESIBILIDAD DE LOS ITINERARIOS	
Adaptado. Por ser el que corresponde según el Cuadro E.1 del Anexo 2.	**CUMPLE**
Practicable. Por ser el que corresponde según el Cuadro E.1 del Anexo 2.	**-**
Practicable. Por tratarse de obras de ampliación, rehabilitación o reforma en los términos que establece el punto 2 del Art. 19.	**-**
REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE LOS ITINERARIOS	
Los Itinerarios Practicables se ajustan a los requerimientos mínimos de la Norma E.2.1.2 del Anexo 2.	**-**
Los Itinerarios Adaptados se ajustan a los requerimientos mínimos de la Norma E.2.1.1 del Anexo 2.	**CUMPLE**
EXIGENCIAS DE ACCESIBILIDAD EN ESPACIOS SINGULARES DE LA EDIFICACIÓN	
ESPACIOS SINGULARES ADAPTADOS DEL EDIFICIO O ESTABLECIMIENTO (SI LOS TIENE).	
Aparcamiento (En los usos de la edificación indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2).	**CUMPLE**
Escalera de uso público que no dispone de recorrido alternativo mediante ascensor (En los usos de la edificación indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2).	**-**
Aseos (En los usos de la edificación indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2).	**CUMPLE**
Dormitorios (En los Alojamientos Turísticos con habitaciones o Establecimientos Residenciales indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2).	**-**
Unidades Alojativas (En los Alojamientos Turísticos indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2).	**-**
Vestuarios (En los usos de la edificación indicadas en el Cuadro E.1 del Anexo 2).	**-**
NÚMERO DE UNIDADES ADAPTADAS DE RESERVA EXCLUSIVA O PREFERENTE	
Nº de Plazas de Aparcamiento de reserva exclusiva según el Art. 21	**1**
Nº de Dormitorios según el Art. 24.	**NP**
Nº de Unidades Alojativas según el Art. 25.	**-**
REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE LOS ESPACIOS SINGULARES	
Los Espacios Singulares adaptados que tiene el Edificio o Establecimiento se ajustan a los requerimientos mínimos de las Normas E.2.2.1 a E.2.2.6 del Anexo 2.	**CUMPLE**

EXIGENCIAS DE ACCESIBILIDAD EN EL MOBILIARIO	
MOBILIARIO ADAPTADO DEL QUE DISPONE EL EDIFICIO O ESTABLECIMIENTO	
Elementos de mobiliario para cada uso público diferencial (En los usos de la edificación indicadas en el Cuadro E.1 del Anexo 2).	**CUMPLE**
Reserva de espacio de uso preferente para personas con limitaciones (En los usos de la edificación indicadas en el Cuadro E.1 del Anexo 2).	**CUMPLE**
NÚMERO DE ESPACIOS RESERVADOS	
Nº de Plazas de espectador de uso preferente por parte de personas con limitaciones, según el Art. 28.	**-**
REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE MOBILIARIO	
El mobiliario adaptado que tiene el Edificio o Establecimiento se ajusta a los requerimientos mínimos de las Normas E.2.3.1 y E.2.3.2 del Anexo 2.	**-**
OBSERVACIONES	
SELLOS OFICIALES	
FECHA: 27/01/2026 TÉCNICO AUTOR DEL PROYECTO: VICTOR RODRÍGUEZ MENDOZA	

10 Anejos

		Procede
10.1. RD 105/2008	**Estudio de Gestión de Residuos**	**SI**
10.2. RD 390/2021	**Certificado de Eficiencia Energética**	**SI**
10.3.	**Cálculo lumínico**	**SI**
10.4.	**Plan de control de Calidad**	**SI**
10.5.	**Anexo fotográfico**	**SI**

REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA.

ANEJO 10.1. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA OBRA

ANEJO 10.1. Estudio de Gestión de Residuos Sólidos de la obra.

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2. AGENTES INTERVINIENTES

2.1. Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto Reforma y Acondicionamiento del Restaurante La Cilla, situado en Camino de la Cilla, Nº 9 (Montaña de la Cilla). T.M. de Artenara.

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria (Consejería de Gobierno de Presidencia) del Cabildo de Gran Canaria
Proyectista Proyecto de Ejecución	Antonio Flavio Rodríguez Trujillo
Redactor Proyecto de ejecución	Víctor Rodríguez Mendoza
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 804.966,19 €.

2.1.1. Productor de residuos (promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos:

Nombre	Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria (Consejería de Gobierno de Presidencia) del Cabildo de Gran Canaria
NIF	P3500001G
Domicilio	Calle Buenos Aires n.º 26, 35002 Las Palmas de Gran Canaria
Contacto (teléfono y fax)	928219421/ Ext.: 43505

2.1.2. Poseedor de residuos (constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

2.1.3. Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de

ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2. Obligaciones

2.2.1. Productor de residuos (promotor)

El productor inicial de residuos está obligado a asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, de conformidad con los principios establecidos en los artículos 7 y 8. de la Ley 7/2022. Para ello, dispondrá de las siguientes opciones:

a) Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo, siempre que disponga de la correspondiente autorización para llevar a cabo la operación de tratamiento.
b) Encargar el tratamiento de sus residuos a un negociante registrado o a un gestor de residuos autorizado que realice operaciones de tratamiento.
c) Entregar los residuos a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social, para su tratamiento, siempre que estén registradas conforme a lo establecido en esta ley.

Dichas obligaciones deberán acreditarse documentalmente.

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra por parte del poseedor de los residuos.
5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

Asimismo, está obligado a suscribir un seguro u otra garantía financiera que cubra las responsabilidades a que puedan dar lugar sus actividades atendiendo a sus características, peligrosidad y potencial de riesgo, debiendo cumplir con lo previsto en el artículo 23.5.c. de la Ley 7/2022. Quedan exentos de esta obligación los productores de residuos peligrosos que generen menos de 10 toneladas al año.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

La responsabilidad del productor inicial o poseedor del residuo no concluirá hasta que quede debidamente documentado el tratamiento completo, a través de los correspondientes documentos de traslado de residuos, y cuando sea necesario, mediante un certificado o declaración responsable de la instalación de tratamiento final, los cuales podrán ser solicitados por el productor inicial o poseedor

2.2.2. Poseedor de residuos (constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar al promotor de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

El plan presentado y aceptado por el promotor, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo

voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3. Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:
- Artículo 45 de la Constitución Española.

G GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.
B.O.E.: 6 de febrero de 1991
Ley de envases y residuos de envases
Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 25 de abril de 1997
Desarrollada por:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases
Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 1 de mayo de 1998
Modificada por:
Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio
Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan estatal marco de gestión de residuos (PEMAR) 2016-2022
Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015.
B.O.E.: 12 de diciembre de 2015

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
B.O.E.: 21 de octubre de 2017

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero
Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
B.O.E.: 8 de julio de 2020

Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular
Ley 7/2022, de 8 de abril, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 9 de abril de 2022

Plan integral de residuos de Canarias
Decreto 161/2001, de 30 de julio, de la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Canarias.
B.O.C.: 15 de octubre de 2001

Decreto por el que se regula el procedimiento y requisitos para el otorgamiento de las autorizaciones de gestión de residuos, y se crea el Registro de Gestores de Residuos de Canarias
Decreto 112/2004, de 29 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial de la Comunidad Autónoma de Canarias.
B.O.C.: 17 de agosto de 2004

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la legislación vigente en materia de gestión de residuos, "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación
Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.
Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétrea
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
RCD de naturaleza pétrea
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
RCD potencialmente peligrosos
1 Otros

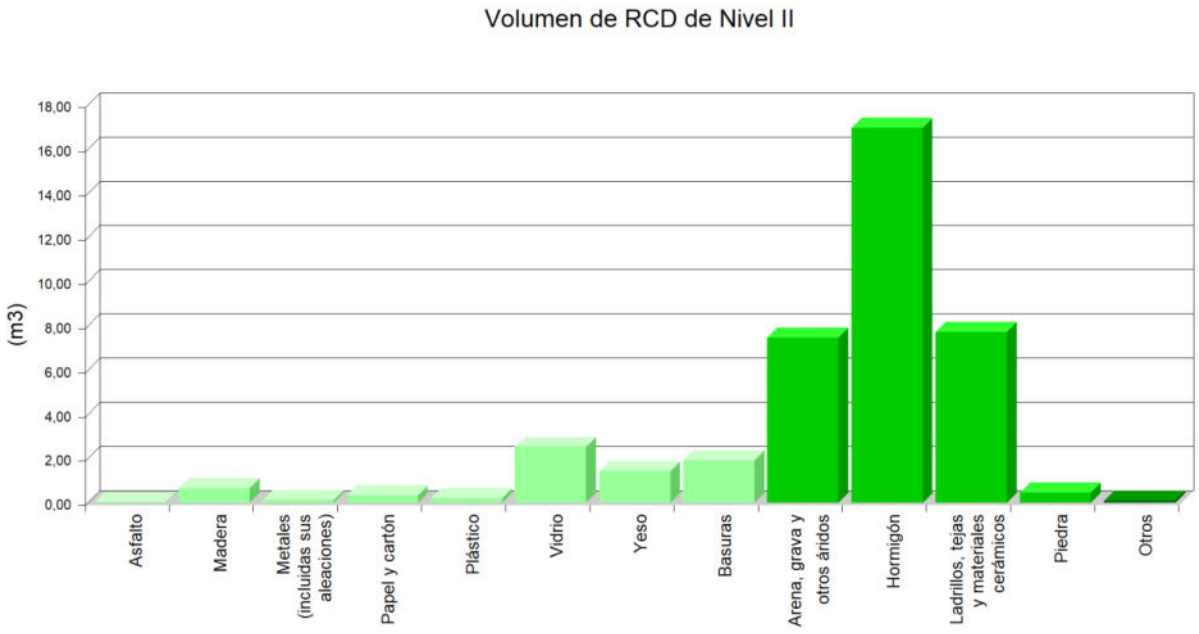
5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.
El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.
A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.
Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

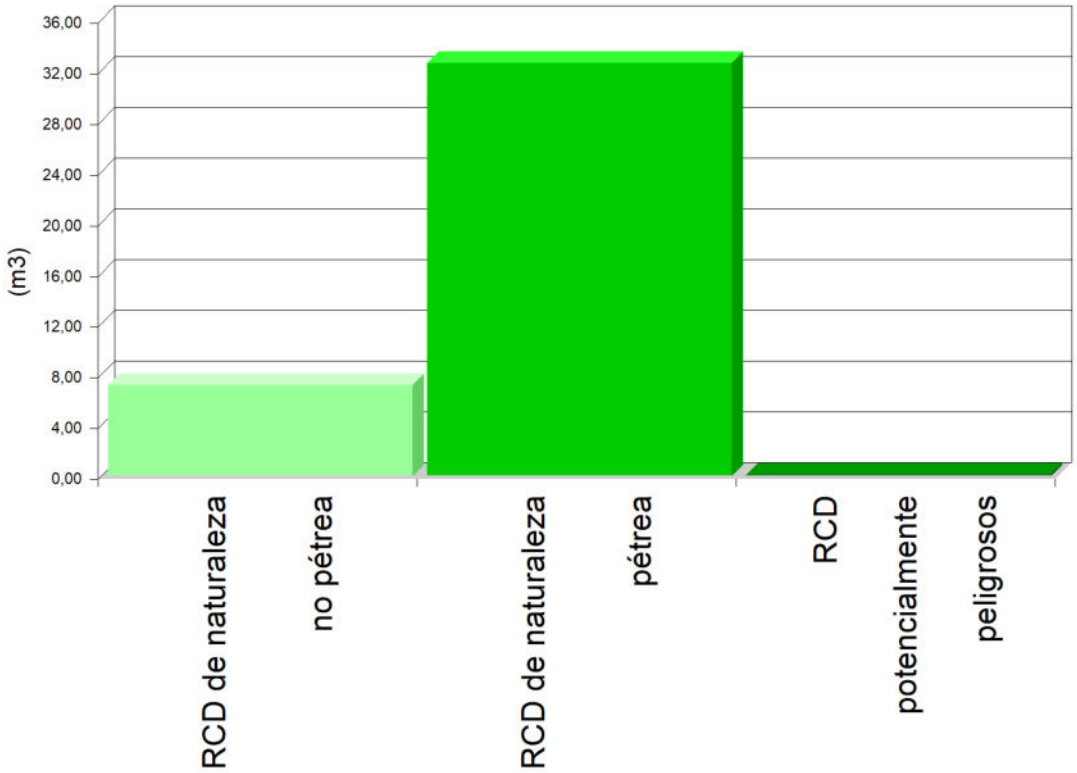
Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I				
1 Tierras y pétreos de la excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	1,62	243,946	150,210
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétrea				
1 Asfalto				
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	1,00	0,009	0,009
2 Madera				
Madera.	17 02 01	1,10	0,718	0,653
3 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Envases metálicos.	15 01 04	0,60	0,014	0,023
Cobre, bronce, latón.	17 04 01	1,50	0,000	0,000
Aluminio.	17 04 02	1,50	0,002	0,001
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	0,173	0,082
Metales mezclados.	17 04 07	1,50	0,016	0,011
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,006	0,004
4 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,259	0,345
5 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,120	0,200
6 Vidrio				
Vidrio.	17 02 02	1,00	2,530	2,530
7 Yeso				
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	1,00	1,416	1,416
8 Basuras				
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,021	0,035
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	2,822	1,881
RCD de naturaleza pétrea				
1 Arena, grava y otros áridos				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	1,50	10,908	7,272
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	1,60	0,292	0,183
2 Hormigón				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	25,440	16,960
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	1,25	9,661	7,729
4 Piedra				
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	1,50	0,663	0,442
RCD potencialmente peligrosos				
1 Otros				
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	0,90	0,067	0,074
Residuos de decapantes o desbarnizadores.	08 01 21	0,90	0,002	0,002

En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

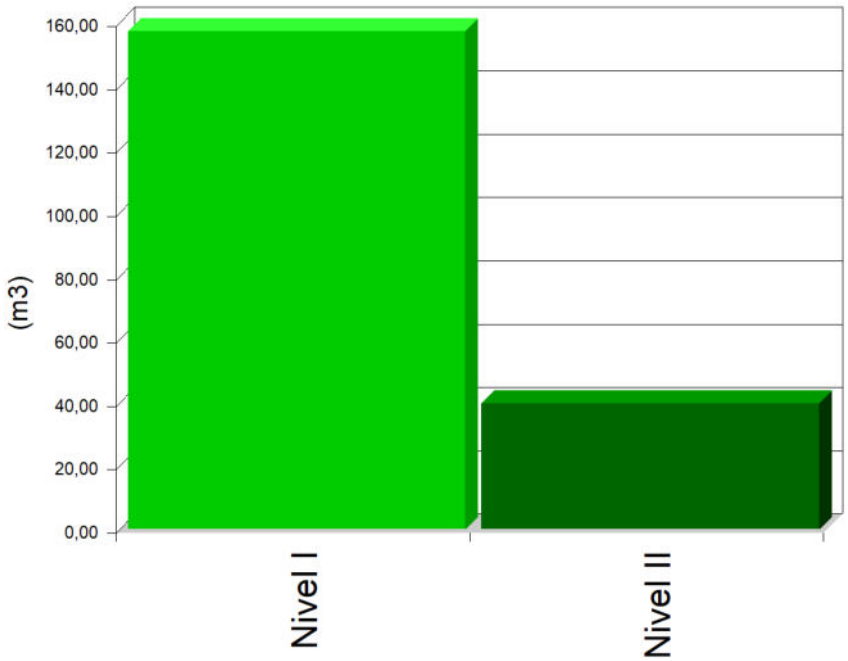
Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m^3)
RCD de Nivel I		
1 Tierras y pétreos de la excavación	243,946	150,210
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétrea		
1 Asfalto	0,009	0,009
2 Madera	0,718	0,653
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	0,211	0,122
4 Papel y cartón	0,259	0,345
5 Plástico	0,120	0,200
6 Vidrio	2,530	2,530
7 Yeso	1,416	1,416
8 Basuras	2,843	1,916
RCD de naturaleza pétrea		
1 Arena, grava y otros áridos	11,200	7,455
2 Hormigón	25,440	16,960
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	9,661	7,729
4 Piedra	0,663	0,442
RCD potencialmente peligrosos		
1 Otros	0,069	0,077



Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II



6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétrea (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al director de obra y al director de la ejecución de la obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

Cuando se destinen residuos no peligrosos de construcción y demolición, a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los producidos, excluyendo los materiales en estado natural de tierras sobrantes y restos de piedra definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I					
1 Tierras y pétreos de la excavación					
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	243,946	150,210
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Reutilización	Propia obra	11,392	7,120
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétrea					
1 Asfalto					
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,009	0,009
2 Madera					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,718	0,653
3 Metales (incluidas sus aleaciones)					
Envases metálicos.	15 01 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,014	0,023
Cobre, bronce, latón.	17 04 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000
Aluminio.	17 04 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,002	0,001
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,173	0,082
Metales mezclados.	17 04 07	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,016	0,011
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,006	0,004
4 Papel y cartón					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,259	0,345
5 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,120	0,200
6 Vidrio					
Vidrio.	17 02 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	2,530	2,530
7 Yeso					
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	1,416	1,416
8 Basuras					
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,021	0,035
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	2,822	1,881
RCD de naturaleza pétrea					
1 Arena, grava y otros áridos					
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	Reciclado	Planta reciclaje RCD	10,908	7,272
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,292	0,183
2 Hormigón					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	25,440	16,960
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos					
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	Reciclado	Planta reciclaje RCD	9,661	7,729
4 Piedra					
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	0,663	0,442
RCD potencialmente peligrosos					
1 Otros					
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,067	0,074
Residuos de decapantes o desbarnizadores.	08 01 21	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,002	0,002

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
Notas: *RCD: Residuos de construcción y demolición* *RSU: Residuos sólidos urbanos* *RNPs: Residuos no peligrosos* *RPs: Residuos peligrosos*					

8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	25,440	80,00	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	9,661	40,00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	0,211	2,00	NO OBLIGATORIA
Madera	0,718	1,00	NO OBLIGATORIA
Vidrio	2,530	1,00	OBLIGATORIA
Plástico	0,120	0,50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,259	0,50	NO OBLIGATORIA

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.
El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.
En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.
Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).
Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.
Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.
Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

Subcapítulo	TOTAL (€)
TOTAL	10.833,65 €

En Las Palmas de Gran Canaria, a febrero de 2026

Víctor Rodríguez Mendoza

REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA.

ANEJO 10.2. CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL PROYECTO

PROCEDIMIENTO BÁSICO DE CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (Real Decreto 390/2021, de 1 de junio).

El Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios, determina la metodología de cálculo de la calificación de eficiencia energética, y es de aplicación al presente proyecto.

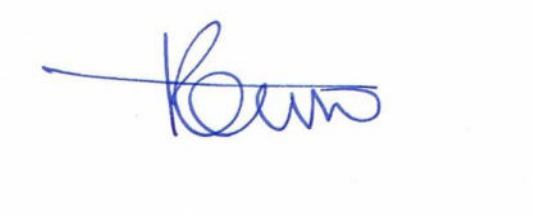
En la edificación objeto del presente proyecto se obtiene la calificación de eficiencia energética mediante la Opción General, utilizándose la herramienta informática unificada HU CTE-HE2019 Y CEE Versión 2.0.2253.1167 de fecha de 29 de septiembre de 2.021, registrada como Documento Reconocido, cumpliéndose así con el procedimiento básico regulado en el Real Decreto.

La calificación de eficiencia energética del edificio obtenida es **C (61,60 KgCO_2 /m² año)**.

Se ha producido una mejora en la Calificación Energética del Edificio, pasando de una letra E a una letra C.

Se adjunta, como anejo a la memoria, el Certificado de Eficiencia Energética inicial del edificio.

En Telde, a junio de 2.023.



Don **Antonio Flavio Rodríguez Trujillo**
(Arquitecto, Nº COAGC: 3026)

Calificación energética del edificio

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Restaurante Mirador La Cilla		
Dirección	Camino de la Cilla Nº 9		
Municipio	Artenara	**Código Postal**	35350
Provincia	Las Palmas	**Comunidad Autónoma**	Canarias
Zona climática	C2	**Año construcción**	2000
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	6594951DR3969S0001ZJ		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
○ Edificio de nueva construcción	● Edificio Existente
○ Vivienda ○ Unifamiliar ○ Bloque ○ Bloque completo ○ Vivienda individual	● Terciario ● Edificio completo ○ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Antonio Flavio Rodriguez Trujillo	**NIF(NIE)**	54068623Q
Razón social	Arquitecto	**NIF**	_____
Domicilio	C/ Parroco Hernandez Benitez Nº 7 bajo Of 4		
Municipio	Telde	**Código Postal**	35200
Provincia	Las Palmas	**Comunidad Autónoma**	Canarias
e-mail:	flavio.arquitecto@gmail.com	**Teléfono**	686593992
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
< 140.4 A 140.4-228.8 B 228.8-350.0 C 350.0-456.2 D 456.2-561.5 E 561.5-701.0 F ≥ 701.0 G	246.1 C	< 37.3 A 37.3-60.5 B 60.5-93.1 C 93.1-121.1 D 121.1-149.0 E 149.0-186.3 F ≥ 186.3 G	61.6 C

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 20/06/2023

Firma del técnico certificador

Anexo I. *Descripción de las características energéticas del edificio.*
Anexo II. *Calificación energética del edificio.*
Anexo III. *Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.*
Anexo IV. *Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.*

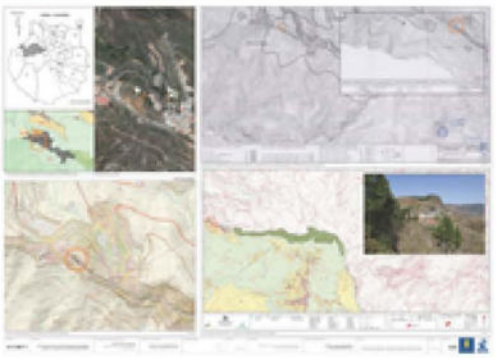
Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	330.0

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Cubierta	Cubierta	205.0	2.27	Estimadas
Fachada Oeste	Fachada	88.59	1.69	Estimadas
Fachada SUR	Fachada	20.4	0.56	Estimadas
Fachada NORTE	Fachada	37.54	1.69	Estimadas
Solera	Suelo	230.0	1.00	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V4	Hueco	4.5	2.96	0.48	Estimado	Estimado
V5	Hueco	2.55	2.96	0.48	Estimado	Estimado
V6	Hueco	17.42	2.96	0.53	Estimado	Estimado
V7	Hueco	3.4	2.96	0.53	Estimado	Estimado
V8	Hueco	0.45	2.96	0.38	Estimado	Estimado
V2	Hueco	0.81	2.96	0.33	Estimado	Estimado
V1	Hueco	1.9	2.96	0.39	Estimado	Estimado
P1	Hueco	4.68	3.74	0.18	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60º (litros/día)	640.0

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Bomba de Calor		101.5	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	3.51	1.75	200.00	Estimado
TOTALES	3.72			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	330.0	Intensidad Alta - 12h

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	Intensidad Alta - 12h

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 37.3 A 37.3-60.5 B 60.5-93.1 C 93.1-121.1 D 121.1-149.0 E 149.0-186.3 F ≥ 186.3 G	61.6 C	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	-	*Emisiones ACS [kgCO2/m² año]*	F
		14.64		32.30	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales [kgCO2/m² año]		*Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]*	A	*Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]*	A
		4.43		10.25	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m² año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	46.98	15501.93
Emisiones CO2 por otros combustibles	14.64	4829.59

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 140.4 A 140.4-228.8 B 228.1-350.9 C 350.9-456.2 D 456.2-561.5 E 561.5-701.8 F ≥ 701.8 G	246.1 C	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m²año]	-	*Energía primaria ACS [kWh/m² año]*	F
		69.11		121.71	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		*Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]*	A	*Energía primaria iluminación [kWh/m²año]*	A
		16.69		38.61	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
No calificable		< 15.0 A 15.0-24.4 B 24.4-37.5 C 37.5-48.6 D 48.6-60.1 E 60.1-75.1 F ≥ 75.1 G	11.4 A
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		*Demanda de refrigeración [kWh/m² año]*	

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

Calificación energética inicial del edificio

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

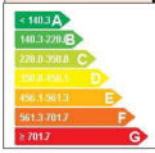
Nombre del edificio	Restaurante Mirador La Cilla		
Dirección	Camino de la Cilla Nº 9		
Municipio	Artenara	**Código Postal**	35350
Provincia	Las Palmas	**Comunidad Autónoma**	Canarias
Zona climática	C2	**Año construcción**	2000
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	6594951DR3969S0001ZJ		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
○ Edificio de nueva construcción	● Edificio Existente
○ Vivienda ○ Unifamiliar ○ Bloque ○ Bloque completo ○ Vivienda individual	● Terciario ● Edificio completo ○ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Antonio Flavio Rodriguez Trujillo	**NIF(NIE)**	54068623Q
Razón social	Arquitecto	**NIF**	_____
Domicilio	C/ Parroco Hernandez Benitez Nº 7 bajo Of 4		
Municipio	Telde	**Código Postal**	35200
Provincia	Las Palmas	**Comunidad Autónoma**	Canarias
e-mail:	flavio.arquitecto@gmail.com	**Teléfono**	686593992
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
	

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 20/06/2023

Firma del técnico certificador

Anexo I. *Descripción de las características energéticas del edificio.*
Anexo II. *Calificación energética del edificio.*
Anexo III. *Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.*
Anexo IV. *Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.*

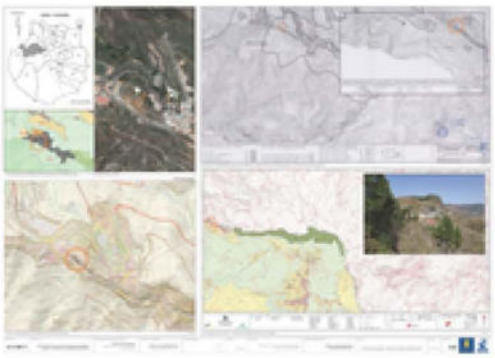
Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	330.0

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Cubierta	Cubierta	205.0	2.27	Estimadas
Fachada Oeste	Fachada	88.59	1.69	Estimadas
Fachada SUR	Fachada	20.4	1.69	Estimadas
Fachada NORTE	Fachada	37.54	1.69	Estimadas
Solera	Suelo	230.0	1.00	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V4	Hueco	4.5	5.70	0.61	Estimado	Estimado
V5	Hueco	2.55	5.70	0.61	Estimado	Estimado
V6	Hueco	17.42	5.70	0.67	Estimado	Estimado
V7	Hueco	3.4	5.70	0.67	Estimado	Estimado
V8	Hueco	0.45	5.70	0.48	Estimado	Estimado
V2	Hueco	0.81	5.70	0.41	Estimado	Estimado
V1	Hueco	1.9	5.70	0.50	Estimado	Estimado
P1	Hueco	4.68	5.70	0.24	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60º (litros/día)	640.0

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Caldera Estándar		100.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	33.33	16.67	200.00	Estimado
TOTALES	35.35			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	330.0	Intensidad Alta - 12h

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	Intensidad Alta - 12h

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 37.2 A 37.2-60.5 B 60.5-93.1 C 93.1-121.0 D 121.0-149.0 E 149.0-186.2 F ≥ 186.2 G	146.1 E	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	-	*Emisiones ACS [kgCO2/m² año]*	F
		6.88		32.79	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales [kgCO2/m² año]		*Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]*	B	*Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]*	F
		9.08		97.34	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m² año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	139.21	45937.83
Emisiones CO2 por otros combustibles	6.88	2271.79

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 140.3 A 140.3-228.0 B 228.0-350.8 C 350.8-458.1 D 458.1-561.3 E 561.3-701.7 F ≥ 701.7 G	557.0 E	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m²año]	-	*Energía primaria ACS [kWh/m² año]*	F
		32.51		123.54	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		*Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]*	B	*Energía primaria iluminación [kWh/m²año]*	F
		34.22		366.77	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

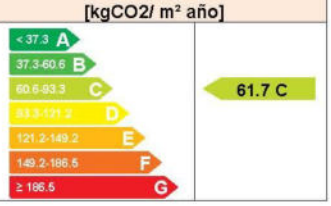
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
No calificable		< 15.0 A 15.0-24.4 B 24.4-37.5 C 37.5-48.7 D 48.7-60.0 E 60.0-75.0 F ≥ 75.0 G	23.4 B
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		*Demanda de refrigeración [kWh/m² año]*	

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Mejoras

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]
No calificable	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	15.46		43.4%	9.66		17.5%	42.25		0.0%	22.58		82.0%	89.95		56.5%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	18.40	-	43.4%	28.24	B	17.5%	123.54	F	0.0%	66.02	A	82.0%	236.19	C	57.6%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	3.90	-	43.4%	7.49	B	17.5%	32.79	F	0.0%	17.52	A	82.0%	61.70	C	57.8%
Demanda [kWh/m² año]	14.23	-	43.4%	19.31	B	17.5%									

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida -
Otros datos de interés

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	22/05/2023

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR
Edificio existente con proteccion que se va a reformar por completo pero que no se pueden ejecutar mejoras es su envolvente exterior. Se realizará un nuevo Certifcicado Energetico Anexo de Proyeto para especificar las mejoras que aportan al edificio las obras a realizar.

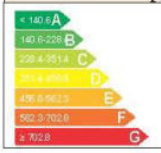
	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6594951DR3969S0001ZJ	Versión informe asociado	20/06/2023
Certificación Energética de Edificios	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	20/06/2023

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Mejoras

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida -
Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE *[kWh/m² año]*		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO *[kgCO2/ m² año]*	
	236.19 C		61.7 C

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN *[kWh/ m² año]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN *[kWh/m² año]*	
No calificable			19.31 B

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6594951DR3969S0001ZJ	Versión informe asociado	20/06/2023
Certificación Energética de Edificios	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	20/06/2023

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	15.46		43.4%	9.66		17.5%	42.25		0.0%	22.58		82.0%	89.95		56.5%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	18.40	-	43.4%	28.24	B	17.5%	123.54	F	0.0%	66.02	A	82.0%	236.19	C	57.6%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	3.90	-	43.4%	7.49	B	17.5%	32.79	F	0.0%	17.52	A	82.0%	61.70	C	57.8%
Demanda [kWh/m² año]	14.23	-	43.4%	19.31	B	17.5%									

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
Cubierta	Cubierta	205.00	2.27	205.00	0.23
Fachada Oeste	Fachada	88.59	1.69	88.59	0.29
Fachada SUR	Fachada	20.40	1.69	20.40	0.29
Fachada NORTE	Fachada	37.54	1.69	37.54	0.29
Solera	Suelo	230.00	1.00	230.00	1.00

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco[W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio[W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
V4	Hueco	4.50	5.70	5.70	4.50	1.74	1.80
V5	Hueco	2.55	5.70	5.70	2.55	1.74	1.80
V6	Hueco	17.42	5.70	5.70	17.42	1.74	1.80
V7	Hueco	3.40	5.70	5.70	3.40	1.74	1.80
V8	Hueco	0.45	5.70	5.70	0.45	1.74	1.80
V2	Hueco	0.81	5.70	5.70	0.81	1.74	1.80
V1	Hueco	1.90	5.70	5.70	1.90	1.74	1.80
P1	Hueco	4.68	5.70	5.70	4.68	1.74	1.80

Certificación Energética de Edificios	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6594951DR3969S0001ZJ	Versión informe asociado	20/06/2023
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	20/06/2023

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Estimación Energía Consumida anual [kWh/m²año]	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora [kW]	Rendimiento estacional post mejora [%]	Estimación Energía Consumida anual Post mejora [kWh/m²año]	Energía anual ahorrada [kWh/m²año]
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Estimación Energía Consumida anual [kWh/m²año]	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora [kW]	Rendimiento estacional post mejora [%]	Estimación Energía Consumida anual Post mejora [kWh/m²año]	Energía anual ahorrada [kWh/m²año]
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Estimación Energía Consumida anual [kWh/m²año]	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora [kW]	Rendimiento estacional post mejora [%]	Estimación Energía Consumida anual Post mejora [kWh/m²año]	Energía anual ahorrada [kWh/m²año]
Equipo ACS	Caldera Estándar		100.0%	-	Caldera Estándar		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6594951DR3969S0001ZJ	Versión informe asociado	20/06/2023
Certificación Energética de Edificios	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	20/06/2023

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m²]	VEEI post mejora [W/m²100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	33.33	16.7	200	6.0	3.0	200.0
TOTALES	35.35	-	-	6.36	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	330.0	Intensidad Alta - 12h

REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA.

ANEJO 10.3. CÁLCULO LUMÍNICO

10.3. CALCULO LUMINICO	

Se justifica y desarrolla en el anexo de instalaciones.

REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA.

ANEJO 10.4. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

2.1. Normativa de carácter general

2.2. X. Control de calidad y ensayos

2.2.1. XE. Estructuras de hormigón

2.2.2. XM. Estructuras metálicas

2.2.3. XS. Estudios geotécnicos

3. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.

4. CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.

5. CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

6. VALORACIÓN ECONÓMICA

1. INTRODUCCIÓN.

El Código Técnico de la Edificación (CTE) establece las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

El CTE determina, además, que dichas exigencias básicas deben cumplirse en el proyecto, la construcción, el mantenimiento y la conservación de los edificios y sus instalaciones.

La comprobación del cumplimiento de estas exigencias básicas se determina mediante una serie de controles: el control de recepción en obra de los productos, el control de ejecución de la obra y el control de la obra terminada.

Se redacta el presente Plan de control de calidad como anejo del proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Anejo I de la parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, habiendo sido elaborado atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de Condiciones del presente proyecto.

Este anejo del proyecto no es un elemento sustancial del mismo, puesto que todo su contenido queda suficientemente referenciado en el correspondiente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del proyecto.

El control de calidad de las obras incluye:

- El control de recepción en obra de los productos.
- El control de ejecución de la obra.
- El control de la obra terminada.

Para ello:

1) El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme a lo establecido en el proyecto, sus anejos y sus modificaciones.
2) El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.
3) La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra, en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

2.1. Normativa de carácter general

NORMATIVA DE CARÁCTER GENERAL

Ley de Ordenación de la Edificación
Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 6 de noviembre de 1999
Texto consolidado. Última modificación: 15 de julio de 2015
Modificada por:
Ley de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Ley 10/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 15 de junio de 2022

Ley de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014
Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 9 de noviembre de 2017
Modificada por:
Medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores: de seguros privados, de planes y fondos de pensiones, del ámbito tributario y de litigios fiscales
Real Decreto Ley 3/2020, de 4 de febrero, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 5 de febrero de 2020
Modificada por:
Ley de calidad de la Arquitectura
Ley 9/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 15 de junio de 2022

Código Técnico de la Edificación (CTE)
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 28 de marzo de 2006
Modificado por:
Aprobación del documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 23 de octubre de 2007
Corrección de errores:
Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre
Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 20 de diciembre de 2007
Corrección de errores:
Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 25 de enero de 2008
Modificado por:
Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre
Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 18 de octubre de 2008
Modificado por:
Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre
Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 23 de abril de 2009
Modificado por:
Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 11 de marzo de 2010
Modificado por:
Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad
Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 22 de abril de 2010
Modificado por:
Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.
B.O.E.: 30 de julio de 2010
Modificado por:
Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas
Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.
Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.
B.O.E.: 27 de junio de 2013
Modificado por:
Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo
Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.
B.O.E.: 27 de diciembre de 2019
Modificado por:
Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo
Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.
B.O.E.: 15 de junio de 2022

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte I

Disposiciones generales, condiciones técnicas y administrativas, exigencias básicas, contenido del proyecto, documentación del seguimiento de la obra y terminología.

Modificado por:
Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 23 de octubre de 2007
Corrección de errores:
Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 25 de enero de 2008
Modificado por:
Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 11 de marzo de 2010
Modificado por:
Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad
Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 22 de abril de 2010
Modificado por:
Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.
B.O.E.: 30 de julio de 2010
Modificado por:
Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas
Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.
Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.
B.O.E.: 27 de junio de 2013
Modificado por:
Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo
Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019
Modificado por:
Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo
Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.
B.O.E.: 15 de junio de 2022

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción
Ley 32/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 19 de octubre de 2006
Desarrollada por:
Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción
Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 25 de agosto de 2007
Corrección de errores.
B.O.E.: 12 de septiembre de 2007
Modificada por:
Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio
Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 23 de diciembre de 2009
Modificada por:
Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción
Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.
B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios
Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.
B.O.E.: 2 de junio de 2021

2.2. X. Control de calidad y ensayos

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad
Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 22 de abril de 2010

2.2.1. XE. Estructuras de hormigón

Código Estructural
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.
B.O.E.: 10 de agosto de 2021

2.2.2. XM. Estructuras metálicas

DB-SE-A Seguridad estructural: Acero
Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-A.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 28 de marzo de 2006
Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 23 de octubre de 2007
Corrección de errores.
B.O.E.: 25 de enero de 2008

Código Estructural
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.
B.O.E.: 10 de agosto de 2021

2.2.3. XS. Estudios geotécnicos

DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos
Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-C.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 28 de marzo de 2006
Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 23 de octubre de 2007
Modificado por:
Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo
Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.
B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

3. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, se establecen las condiciones de suministro; recepción y control; conservación, almacenamiento y manipulación, y recomendaciones para su uso en obra, de todos aquellos materiales utilizados en la obra.
El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose las decisiones allí determinadas.
El director de ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte los certificados de calidad y el marcado CE de los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

4. CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre la ejecución por unidad de obra, se enumeran las fases de la ejecución de cada unidad de obra.

Las unidades de obra son ejecutadas a partir de materiales (productos) que han pasado su control de calidad, por lo que la calidad de los componentes de la unidad de obra queda acreditada por los documentos que los avalan, sin embargo, la calidad de las partes no garantiza la calidad del producto final (unidad de obra).

En este apartado del Plan de control de calidad, se establecen las operaciones de control mínimas a realizar durante la ejecución de cada unidad de obra, para cada una de las fases de ejecución descritas en el Pliego, así como las pruebas de servicio a realizar a cargo y cuenta de la empresa constructora o instaladora.

Para poder avalar la calidad de las unidades de obra, se establece, de modo orientativo, la frecuencia mínima de control a realizar, incluyendo los aspectos más relevantes para la correcta ejecución de la unidad de obra, a verificar por parte del director de ejecución de la obra durante el proceso de ejecución.

A continuación se detallan los controles mínimos a realizar por el director de ejecución de la obra, y las pruebas de servicio a realizar por el contratista, **a su cargo (Importe máximo del 1% a cuenta del contratista según art 6 del Decreto 80/1987, de 8 de mayo, sobre el control de calidad de la construcción)**, **para cada una de las unidades de obra:**

D01A0050B Demolición de forjado de hormigón armado, con medios manuales.

FASE	1	Demolición del elemento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Orden de los trabajos.	1 por forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Retirada y acopio de escombros.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Acopio.	1 por forjado	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

D01E0070B Levantado de pavimento de madera.

FASE	1	Retirada y acopio del material levantado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por pavimento	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.

DRT020 Demolición de falso techo de madera.

FASE	1	Retirada y acopio de escombros.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por falso techo	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

D04BA0050B Arqueta 50x50 horm. fck 15 N/mm² tapa fund. dúctil EJ-Norinco

D04BA0100B Arqueta 80x80 horm. fck 15 N/mm² tapa fund. dúctil EJ-Norinco

D04BB0020B Arqueta sifónica 50x50 horm. fck 15 N/mm² tapa fund. dúctil EJ-Norinco

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

D04AB0250B Tub. saneam. inter. PVC-U, D 110 e=3,2 Tuyper i/excav. y relleno

D04AB0250Bb Tub. saneam. inter. PVC-U, D 125 e=3,2 Tuyper i/excav. y relleno

D04AB0250Bbb Tub. saneam. inter. PVC-U, D 50 e=3,2 Tuyper i/excav. y relleno

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

ASI050 Canaleta de drenaje.

FASE	1	Replanteo del recorrido de la canaleta de drenaje.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por canaleta de drenaje	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones y trazado.	1 por canaleta de drenaje	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

2	Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor.	1 por solera	■ Inferior a 10 cm.
2.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por solera	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	3	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Disposición, tipo y dimensiones.		1 por canaleta de drenaje	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Situación y dimensiones de los tubos y las perforaciones.		1 por canaleta de drenaje	■ Falta de correspondencia entre los tubos y las perforaciones para su conexión.
3.3	Conexiones de los tubos y sellado.		1 por tubo	■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Fijación defectuosa. ■ Falta de hermeticidad.

FASE	4	Colocación de la rejilla.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Rejilla.		1 por unidad	■ Falta de hermeticidad al paso de olores. ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

ANS010 Solera de hormigón.

FASE	1	Preparación de la superficie de apoyo del hormigón.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Densidad y rasante de la superficie de apoyo.		1 por solera	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Rasante de la cara superior.		1 por solera	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Encuentros con pilares y muros.		1 por elemento	■ Inexistencia de junta de dilatación.
3.2	Profundidad de la junta de dilatación.		1 por solera	■ Inferior al espesor de la solera.
3.3	Espesor de las juntas.		1 por junta	■ Inferior a 0,5 cm. ■ Superior a 1 cm.

FASE	4	Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Disposición de las armaduras.		1 por solera	■ Desplazamiento de la armadura.

FASE	5	Vertido, extendido y vibrado del hormigón.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Espesor.		1 por solera	■ Inferior a 15 cm.
5.2	**Condiciones de vertido del hormigón.**		**1 por solera**	■ **Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado.** ■ **Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.**

FASE	6	Aplicación del agente filmógeno.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.		1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

D03A0010B Hormigón masa limpieza fck 15 N/mm², e=10 cm

FASE	1	Replanteo.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Reconocimiento del terreno, comprobándose la excavación, los estratos atravesados, nivel freático, existencia de agua y corrientes subterráneas.		1 cada 250 m² de superficie	■ Diferencias respecto a las especificaciones del estudio geotécnico.

FASE	2	Vertido y compactación del hormigón.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor de la capa de hormigón de limpieza.		1 cada 250 m² de superficie	■ Inferior a 10 cm.
2.2	Condiciones de vertido del hormigón.		1 cada 250 m² de superficie	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	3	Coronación y enrase del hormigón.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Rasante de la cara superior.		1 cada 250 m² de superficie	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Planeidad.		1 cada 250 m² de superficie	■ Variaciones superiores a ±16 mm, medidas con regla de 2 m.

D05DA0150B Forjado unidireccional con vigas planas y viguetas prefabricadas.

FASE	1	Replanteo del sistema de encofrado.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Geometría del perímetro.		1 cada 250 m² de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Cotas de apoyo del tablero de fondo.		1 cada 250 m² de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Distancia vertical entre los trazos de nivel de dos plantas consecutivas.		1 cada 250 m² de forjado	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.
1.4	Diferencia entre trazos de nivel de la misma planta.		1 cada 250 m² de forjado	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.5	Replanteo de ejes de vigas.	1 cada 250 m² de forjado	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.

FASE	2	Montaje del sistema de encofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Planeidad de los tableros.	1 cada 250 m² de forjado	■ Variaciones superiores a ±5 mm/m.
2.2	Resistencia y rigidez.	1 cada 250 m² de forjado	■ Falta de rigidez y resistencia para soportar sin asientos ni deformaciones perjudiciales las acciones producidas por el hormigonado de la pieza.
2.3	Limpieza.	1 cada 250 m² de forjado	■ Presencia de restos en las superficies interiores del encofrado.
2.4	Estanqueidad.	1 cada 250 m² de forjado	■ Falta de estanqueidad para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.
2.5	Disposición y características del sistema de apuntalamiento.	1 cada 250 m² de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Geometría de la planta, voladizos y zonas de espesor variable.	1 cada 250 m² de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Situación de huecos, juntas estructurales y discontinuidades.	1 cada 250 m² de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.3	Disposición de los diferentes elementos que componen el forjado.	1 cada 250 m² de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Colocación de viguetas y bovedillas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Tipo de viguetas y colocación de las mismas.	1 cada 250 m² de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2	Separación entre viguetas.	1 cada 250 m² de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.3	Dimensiones de los apoyos de viguetas y entregas de elementos resistentes.	1 cada 250 m² de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.4	Tipo de bovedillas y colocación de las mismas.	1 cada 250 m² de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.5	Zonas de macizado.	1 cada 250 m² de forjado	■ Invasión de zonas de macizado por bovedillas.

FASE	5	Colocación de las armaduras con separadores homologados.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Disposición de las armaduras.	1 cada 250 m² de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.2	Separación entre armaduras y separación entre estribos.	1 cada 250 m² de forjado	■ Variaciones superiores al 10%.
5.3	Disposición y longitud de empalmes, solapes y anclajes.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.4	Disposición y solapes de la malla electrosoldada.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.5	Recubrimientos.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	6	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Limpieza y regado de las superficies antes del vertido del hormigón.	1 cada 250 m² de forjado	■ Existencia de restos o elementos adheridos a la superficie encofrante que puedan afectar a las características del hormigón.
6.2	Canto total del forjado.	1 cada 250 m² de forjado	■ Inferior a 30 = 25+5 cm.
6.3	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m² de forjado	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.
6.4	Situación de juntas estructurales.	1 cada 250 m² de forjado	■ Falta de independencia de los elementos en juntas estructurales.
6.5	Juntas de retracción, en hormigonado continuo.	1 cada 250 m² de forjado	■ Separación superior a 16 m, en cualquier dirección.

FASE	7	Regleado y nivelación de la capa de compresión.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Espesor.	1 cada 250 m² de forjado	■ Variaciones superiores a 10 mm por exceso o 5 mm por defecto.
7.2	Planeidad.	1 cada 250 m² de forjado	■ Variaciones superiores a ±20 mm, medidas con regla de 2 m.

FASE	8	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	**Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.**	**1 cada 250 m² de forjado**	■ **Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.**
8.2	Aplicación del producto filmógeno.	1 cada 250 m² de forjado	■ No se ha aplicado una capa continua y homogénea del producto. ■ Durante e inmediatamente después de la aplicación del producto, se han realizado trabajos que desprenden polvo cerca de los elementos tratados.

FASE	9	Desmontaje del sistema de encofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1	Periodo mínimo de desmontaje del sistema de encofrado en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
9.2	Aspecto superficial del hormigón endurecido.	1 cada 250 m² de forjado	■ Presencia en su superficie de fisuras o coqueras con afloramiento de áridos o armaduras.
9.3	Flechas y contraflechas.	1 cada 250 m² de forjado	■ Fuera de los márgenes de tolerancia especificados en el proyecto.

D07AA0040B Fábrica bl.hueco sencillo 12x25x50 cm

D07AA0060B Fábrica bl.hueco de 6x25x50 cm

FASE	1	Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo y espesor de la fábrica.	1 cada 25 m²	■ Variaciones superiores a ±20 mm.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.2	Huecos de paso.	1 por hueco	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación y aplomado de miras de referencia.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Existencia de miras aplomadas.	1 en general	■ Desviaciones en aplomes y alineaciones de miras.
2.2	Distancia entre miras.	1 en general	■ Superior a 4 m.
2.3	Colocación de las miras.	1 en general	■ Ausencia de miras en cualquier esquina, hueco, quiebro o mocheta.

FASE	3	Colocación de las piezas por hiladas a nivel.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Unión a otros tabiques.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ No se han realizado los enjarjes en todo el espesor y en todas las hiladas de la partición.
3.2	Holgura de la partición en el encuentro con el forjado superior.	1 por planta	■ Inferior a 2 cm.
3.3	Planeidad.	1 cada 25 m²	■ Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 1 m. ■ Variaciones superiores a ±20 mm en 10 m.
3.4	Desplome.	1 cada 25 m²	■ Desplome superior a 1 cm en una planta.

FASE	4	Recibido a la obra de cercos y precercos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	**Desplomes y escuadrías del cerco o precerco.**	**1 cada 10 cercos o precercos**	■ **Desplome superior a 1 cm.** ■ **Descuadres y alabeos en la fijación al tabique de cercos o precercos.**
4.2	Fijación al tabique del cerco o precerco.	1 cada 10 cercos o precercos	■ Fijación deficiente.

FASE	5	Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Encuentro con otras fábricas.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	6	Encuentro de la fábrica con el forjado superior.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Recibido de la última hilada.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

LCL060 **Carpintería V1 exterior de aluminio.**

LCL060b **Carpintería V2 exterior de aluminio.**

LCL060c **Carpintería V4 exterior de aluminio.**

LCL060f **Carpintería comedor exterior de aluminio.**

LCL060g **Carpintería V8 exterior de aluminio.**

LEL010 **Puerta P1 de acceso a baño de personal, de aluminio color INOX.**

LEL010b **Puerta P2 de acceso a cocina, de aluminio color INOX.**

LEL010bb Puerta P3 de acceso a barra, de aluminio color INOX.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.	
Normativa de aplicación	NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

LPM021 Puerta interior corredera, de madera.

FASE	1	Colocación de los herrajes de colgar y guías.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Colocación de herrajes.		1 cada 10 unidades	■ Fijación deficiente.

FASE	2	Colocación de la hoja.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Holgura entre la hoja y el pavimento.		1 cada 10 unidades	■ Separación variable en el recorrido de la hoja.
2.2	Uniones de los tapajuntas en las esquinas.		1 cada 10 unidades	■ Las piezas no han sido cortadas a 45°.

FASE	3	Colocación de los herrajes de cierre.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Tipo de herrajes y colocación de los mismos.		1 cada 10 unidades	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Ajuste final.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Horizontalidad.		1 cada 10 unidades	■ Variaciones superiores a ±1 mm/m.
4.2	Aplomado y nivelación.		1 cada 10 unidades	■ Variaciones superiores a ±3 mm.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de puertas.	
Normativa de aplicación	NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

LVC017 Doble acristalamiento de seguridad (laminar).

FASE	1	Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Colocación de calzos.		1 cada 50 acristalamientos y no menos de 1 por planta	■ Ausencia de algún calzo. ■ Colocación incorrecta. ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Sellado final de estanqueidad.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Colocación de la silicona.		1 cada 50 acristalamientos y no menos de 1 por planta	■ Existencia de discontinuidades o agrietamientos. ■ Falta de adherencia con los elementos del acristalamiento.

IEP023 Toma de tierra con conductor desnudo, enterrado horizontalmente, dispuesto en forma de pata de ganso.

FASE	1	Replanteo.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.		1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación de la arqueta de registro.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Situación de la arqueta.	1 por arqueta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Accesibilidad.	1 por arqueta	■ Difícilmente accesible.

FASE	3	Conexión de las pletinas conductoras con la línea de enlace.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Conexión.	1 por pletina conductora	■ Falta de sujeción o de continuidad. ■ Ausencia del dispositivo adecuado.

FASE	4	Conexión a la red de tierra.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Puente de comprobación.	1 por unidad	■ Conexión defectuosa a la red de tierra.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de medida de la resistencia de puesta a tierra.	
Normativa de aplicación	GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

IFA005 Acometida de abastecimiento de agua potable de tubo de polietileno PE 100, incluido excavacion y posterior relleno.

IFB005 Tubería para alimentación de agua potable, colocada superficialmente, de 40 mm de diámetro exterior.

IFI005 Tubería para instalación interior, colocada superficialmente de 25 mm de diámetro exterior.

IFI005c Tubería para instalación interior, colocada superficialmente de 16 mm de diámetro exterior.

IFI005d Tubería para instalación interior, colocada superficialmente de 25 mm de diámetro exterior.

IFI006 Tubería para instalación interior, enterrada en suelo de 16 mm de diámetro exterior.

IFI006c Tubería para instalación interior, empotrada en la pared de 16 mm de diámetro exterior.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.	
Normativa de aplicación	■ CTE. DB-HS Salubridad ■ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

IFW030 Grifo. 1,00 Ud

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 10 unidades	■ Difícilmente accesible.

FASE	2	Colocación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Uniones.	1 cada 10 unidades	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. ■ Uniones roscadas sin elemento de estanqueidad.

IOA020 Alumbrado de emergencia en zonas comunes.

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación de las luminarias.	1 por garaje	■ Inexistencia de una luminaria en cada puerta de salida y en cada posición en la que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad.
1.2	Altura de las luminarias.	1 por unidad	■ Inferior a 2 m sobre el nivel del suelo.

NCB010 Bancada flotante antivibración, de hormigón armado, para apoyo de maquinaria.

FASE	1	Colocación de las armaduras con separadores homologados.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Disposición de las armaduras.	1 cada 50 m²	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Separación entre armaduras y separación entre estribos.	1 cada 50 m²	■ Variaciones superiores al 10%.
1.3	Disposición y longitud de empalmes, solapes y anclajes.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.4	Disposición y solapes de la malla electrosoldada.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.5	Recubrimientos.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Limpieza y regado de las superficies antes del vertido del hormigón.	1 cada 50 m²	■ Existencia de restos o elementos adheridos a la superficie encofrante que puedan afectar a las características del hormigón.
2.2	Canto de la bancada.	1 cada 50 m²	■ Inferior a 26 cm.
2.3	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 50 m²	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.
2.4	Situación de juntas estructurales.	1 cada 50 m²	■ Falta de independencia de los elementos en juntas estructurales.
2.5	Juntas de retracción, en hormigonado continuo.	1 cada 50 m²	■ Separación superior a 16 m, en cualquier dirección.

FASE	3	Regleado y nivelación de la capa de compresión.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Espesor.	1 cada 50 m²	■ Variaciones superiores a 10 mm por exceso o 5 mm por defecto.
3.2	Planeidad.	1 cada 50 m²	■ Variaciones superiores a ±20 mm, medidas con regla de 2 m.

FASE	4	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 50 m²	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

NOS027 Barrera de protección frente al radón sobre solera en contacto con el terreno, con láminas de polietileno.

NOS027b Barrera de protección frente al radón sobre solera en contacto con el terreno, con láminas de polietileno.

FASE	1	Colocación de la lámina de polietileno.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Solapes.	1 cada 100 m²	■ Inferiores a 15 cm.
1.2	Aplicación del adhesivo.	1 cada 100 m²	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
1.3	Encuentros con los paramentos verticales.	1 cada 100 m²	■ La lámina de polietileno no se ha prolongado al menos 20 cm por encima de la cota del terreno.
1.4	Encuentros con los huecos para paso de instalaciones.	1 cada 100 m²	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

RPE012 Enfoscado de cemento para base de alicatado.

FASE	1	Realización de maestras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Maestras verticales formadas por bandas de mortero.	1 cada 50 m²	■ Separación superior a 1 m en cada paño. ■ No han formado aristas en las esquinas, los rincones y las guarniciones de los huecos.
FASE	2	Aplicación del mortero.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Tiempo de utilización después del amasado.	1 en general	■ Superior a lo especificado en el proyecto.
2.2	Espesor.	1 cada 50 m²	■ Inferior a 15 mm en algún punto.

FASE	3	Acabado superficial.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Planeidad.	1 cada 50 m²	■ Variaciones superiores a ±3 mm, medidas con regla de 2 m.

RSS100 Rodapié de PVC.

FASE	1	Corte, colocación, soldado y fijación del rodapié.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Colocación.	1 cada 20 m	■ Colocación deficiente.
1.2	Planeidad.	1 cada 20 m	■ Variaciones superiores a ±4 mm, medidas con regla de 2 m. ■ Existencia de cejas superiores a 1 mm.

5. CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

En el apartado del Pliego del proyecto correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado se establecen las verificaciones y pruebas de servicio a realizar por la empresa constructora o instaladora, para comprobar las prestaciones finales del edificio; siendo a su cargo el coste de las mismas.
Se realizarán tanto las pruebas finales de servicio prescritas por la legislación aplicable, contenidas en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA redactado por el director de ejecución de la obra, como las indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto y las que pudiera ordenar la dirección facultativa durante el transcurso de la obra.

6. VALORACIÓN ECONÓMICA DEL CONTROL DE CALIDAD

En el presente Proyecto no se recoge en el presupuesto un capítulo denominado “control de calidad” o similar, al no ser necesario. Tal y como se desarrolla a continuación y se especifica en el Pliego de Condiciones del presente Proyecto, **se establece el precio de las pruebas, ensayos, verificaciones en base al máximo fijado legalmente del uno por ciento (1%) sobre el presupuesto de ejecución material.**

Atendiendo a lo establecido en el Art. 11 de la LOE, es obligación del constructor ejecutar la obra con sujeción al proyecto, al contrato, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de

alcanzar la calidad exigida en el proyecto, acreditando mediante el aporte de certificados, resultados de pruebas de servicio, ensayos u otros documentos, dicha calidad exigida.

El coste de todo ello corre a cargo y cuenta del constructor, sin que sea necesario presupuestarlo de manera diferenciada y específica en el capítulo "Control de calidad y Ensayos" del presupuesto de ejecución material del proyecto. En base al Art. 6 del Dto. 80/1987 sobre el control en la calidad de la construcción, "*el costo de los ensayos y análisis precisos para el cumplimiento del programa de control de calidad será de cuenta del contratista hasta un importe máximo del 1% del presupuesto de obra, de acuerdo a lo previsto en la cláusula 38 y concordantes del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales aprobado por Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre".*

En este capítulo se indican aquellos otros ensayos o pruebas de servicio que deben ser realizados por entidades o laboratorios de control de calidad de la edificación, debidamente homologados y acreditados, distintos e independientes de los realizados por el constructor. En este documento se establecen unas directrices sobre el plan de control de calidad de la obra, sin perjuicio del previsto en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, a confeccionar por el director de ejecución de la obra.

En Las Palmas de Gran Canaria, febrero de 2026

Víctor Rodríguez Mendoza

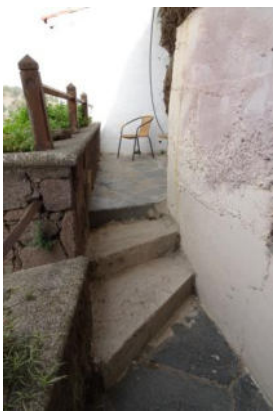
10.5. ANEXO FOTOGRAFICO

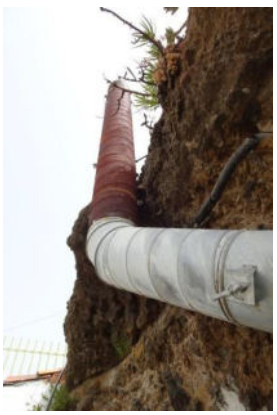
EXTERIORES

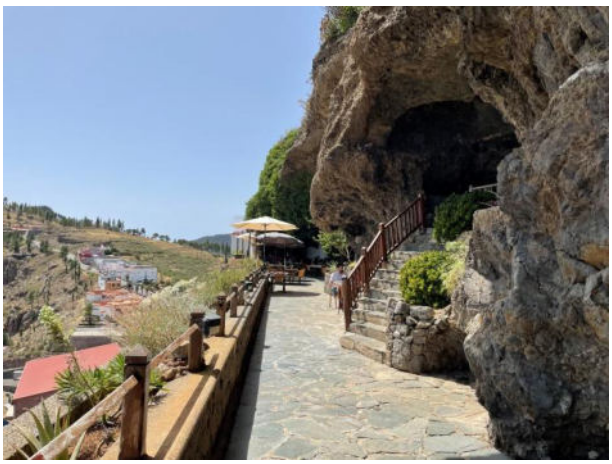
APARCAMIENTO Y QUIOSCO EXTERIOR

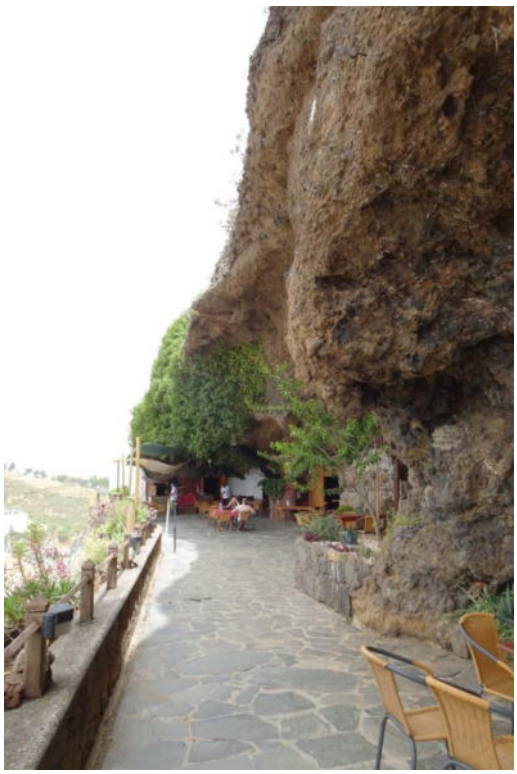
TÚNEL (ACCESO AL MIRADOR y RESTAURANTE)

TERRAZA/MIRADOR

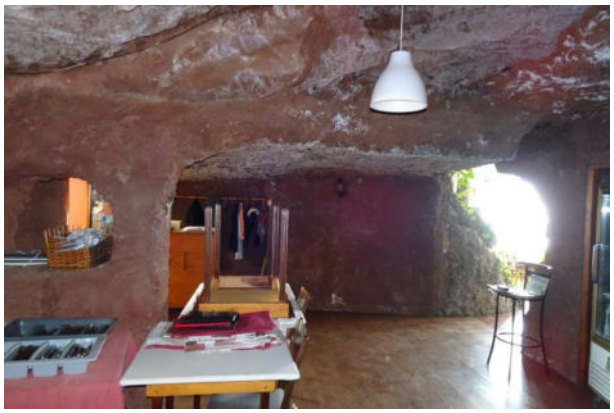


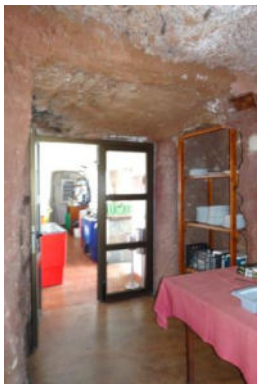


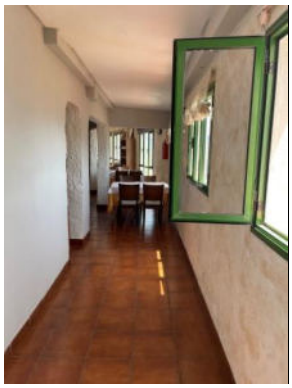




RESTAURANTE







ASEOS

COCINA

ALMACÉN y DESPENSA

BODEGA

ZONA SERVICIO EXTERIOR (BARRA)

ALJIBE

CUBIERTA

11 Documentación gráfica

Observaciones

PLANOS PROYECTO.	Se incluye
00 – Situación, emplazamiento y urbanización.	X
01 – Levantamiento topográfico georreferenciado.	X
02 – Planta y Alzado general. Estado actual.	X
1.1- Planta general. Distribución, mobiliario y superficies. Cotas, niveles y alturas. Estado actual.	X
1.2 – Planta cubierta. Distribución, cotas y niveles. Estado actual y estado reformado.	X
1.3 – Sección AA y alzado. Estado actual.	X
2.1 – Planta general. Distribución, mobiliario y superficies. Cotas, niveles y alturas. Estado reformado.	X
2.2 - Sección AA y alzado. Estado reformado.	X
2.3 – Memoria de carpintería. Estado reformado. Alzado general edificio mirador.	X
3.1 – Instalaciones de protección contra incendio. Estado reformado.	X
3.2 – Instalaciones de saneamiento y pluviales. Estado reformado.	X
3.3 – Instalaciones de fontanería. Estado reformado.	X
3.4 – Instalaciones de ventilación. Estado reformado.	X
3.5-3.6 – Instalaciones de iluminación. Estado reformado	X
4.1 – Acabados. Estado reformado	X
4.2 – Mobiliario. Estado reformado	X
5.1-5.2 – Estudio completo de seguridad y salud.	X

El presente documento es copia de su original del que es autor el proyectista que suscribe el documento. Su producción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

En Las Palmas de Gran Canaria, febrero de 2026

Víctor Rodríguez Mendoza

PROYECTO DE EJECUCION

REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA.

B. – MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE EJECUCION

REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA.

B.1 – HOJA RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

LA CILLA - Rodrigo 2

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
1	ACTUACIONES PREVIAS	446,46	0,06
2	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES	36.878,49	4,58
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS	2.286,31	0,28
4	CIMIENTOS	2.780,80	0,35
5	ESTRUCTURA	8.383,12	1,04
6	TABIQUERÍA Y TRASDOSADOS	7.296,90	0,91
7	ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS	90.755,34	11,27
8	AISLAMIENTOS	2.786,09	0,35
9	IMPERMEABILIZACIONES	8.127,22	1,01
10	YESOS Y FALSOS TECHOS	20.507,59	2,55
11	PINTURAS	25.542,94	3,17
12	PAVIMENTOS	47.675,37	5,92
13	CARPINTERÍA	83.185,02	10,33
14	APARATOS SANITARIOS	8.395,13	1,04
15	MOBILIARIO	23.846,69	2,96
16	JARDINERÍA	2.744,60	0,34
17	INSTALACIONES	286.511,38	35,59
18	EQUIPAMIENTO COCINA	116.843,75	14,52
19	MEDIOS AUXILIARES	2.824,82	0,35
20	GESTIÓN DE RESIDUOS	10.833,65	1,35
21	SEGURIDAD Y SALUD	16.314,52	2,03
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**804.966,19**	
	16,00 % Gastos generales 128.794,59		
	6,00 % Beneficio industrial 48.297,97		
	Suma	177.092,56	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IGIC	**982.058,75**	
	7% IGIC	68.744,11	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**1.050.802,86**	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de UN MILLÓN CINCUENTA MIL OCHOCIENTOS DOS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

, 02 febrero 2026.

PROYECTO DE EJECUCION

REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA.

B.2 – MANO DE OBRA

MANO DE OBRA (PRESUPUESTO)

LA CILLA - Rodrigo 2

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
M01A0010	Oficial primera	1.804,910	h	29,50	53.244,84
M01A0030	Peón	2.940,717	h	28,25	83.075,26
M01B0010	Oficial cerrajero	46,095	h	29,50	1.359,79
M01B0020	Ayudante cerrajero	30,262	h	28,25	854,91
M01B0050	Oficial fontanero	141,226	h	29,50	4.166,16
M01B0060	Ayudante fontanero	120,348	h	28,25	3.399,82
M01B0070	Oficial electricista	394,506	h	29,50	11.637,93
M01B0080	Ayudante electricista	445,706	h	28,25	12.591,19
M01B0090	Oficial pintor	200,345	h	29,50	5.910,19
M01B0100	Ayudante pintor	218,547	h	28,25	6.173,94
M01B0110	Oficial instalador	373,447	h	29,50	11.016,68
M01B0120	Ayudante instalador	304,486	h	28,25	8.601,74
M01B0130	Encargado señalización.	5,748	h	28,25	162,38
M01B0140	Oficial carpintero	280,716	h	29,50	8.281,12
M01B0150	Ayudante carpintero	276,360	h	28,25	7.807,17
M01B0160	Oficial instalador telecomunicaciones	1,500	h	29,50	44,25
M01B0170	Ayudante instalador telecomunicaciones	1,500	h	28,25	42,38
	TOTAL				**218.369,75**

PROYECTO DE EJECUCION

REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA.

B.3 – MAQUINARIA

MAQUINARIA (PRESUPUESTO)

LA CILLA - Rodrigo 2

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
QAA0010T	Traxcavator Caterp. 955	1,261	h	40,00	50,44
QAA0020T	Retroexcavadora 72 kW	31,512	h	37,14	1.170,37
QAA0070	Pala cargadora sobre neumáticos, 96 kW	2,290	h	46,89	107,35
QAB0030	Camión basculante 15 t	188,813	h	38,42	7.254,18
QAB0050	Furgón de 3,5 t	23,440	h	18,45	432,47
QAB0060	Dumper 1500 kg	11,902	h	6,84	81,41
QAC0010	Camión grúa 20 t	0,300	h	38,45	11,54
QAD0010	Hormigonera portátil 250 l	22,770	h	6,28	142,99
QAF0090	Máquina pintabandas no autoprop airless	5,992	h	35,31	211,58
QBA0010	Vibrador eléctrico	0,693	h	7,55	5,23
QBB0010	Compresor caudal 2,5 m³/min 2 martillos.	38,952	h	13,55	527,80
QBC0010	Martillo eléctrico manual picador.	88,710	h	5,84	518,07
QBD0010T	Bandeja vibrante Vibromat con operario	3,841	h	18,22	69,98
QBD0020	Compactador manual, tipo pequeño de rodillo vibrante de 0,60 t	0,197	h	6,96	1,37
QBE0010	Pisón mecánico	7,200	h	9,95	71,64
QBH0010T	Rozadora eléctrica 220 V	8,760	h	5,76	50,46
mq06bhe010	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	0,412	h	190,40	78,48
mq06cor020	Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	0,673	h	10,34	6,95
mq06fra010	Fratasadora mecánica de hormigón.	3,694	h	5,52	20,39
mq06mms010	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	0,296	h	1,94	0,57
mq06pym020	Mezcladora-bombeadora para morteros autonivelantes.	26,603	h	10,91	290,24
mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.	0,576	h	5,08	2,92
mq08gel010k	Grupo electrógeno insonorizado, trifásico, de 45 kVA de potencia.	58,448	h	5,38	314,45
mq08lch020a	Equipo de chorro de agua a presión.	265,550	h	5,77	1.532,22
mq08sol010	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	14,922	h	8,25	123,11

TOTAL..... 13.076,21

PROYECTO DE EJECUCION

REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA.

B.4 – MATERIALES

MATERIALES (PRESUPUESTO)

LA CILLA - Rodrigo 2

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
020321	Tubo PVC Tipo B 110 ,'T.P.P.'	1,000	ml.	12,80	12,80
06.04.03	Dintel prefabricado de hormigón pretensado, 100x11x7 cm, con tres barras de acero de 8 mm de diámetro en la parte central.	15,700	m	26,00	408,20
06.04.05	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-7,5 (resistencia a compresión 7,5 N/mm²), suministrado	0,314	t	56,97	17,89
07.09.05	Clavos de acero.	0,257	Kg	2,58	0,66
07.13.01	Mortero monocapa pigmentado hidrófugo,	490,000	kg	0,28	137,20
1-MH1212-40T	FLEXIB M-H 1/2-1/2 40 cm	2,000	ud	2,07	4,14
13.01.01	Imprimación acrílica/PVA de alta penetración	67,380	l	3,50	235,83
13.03.14	Ojo de buey	2,000	ud	120,00	240,00
13.04.07	Puerta de P1" de aluminio de un ahoja abatible de 1,00 x 2,60 m, con fijo superior y ojo de buey. Serie extrual o similar.	2,000	ud	1.866,80	3.733,60
13.06.07	Puerta P3´ de aluminio, de 1,04 x 2,23m, de dos hojas abatibles, con seis lamas fijas tubulares en parte superior e inferior y	1,000	ud	816,35	816,35
13.07.07	Puerta de P3" de aluminio de una hoja abatible de 0,81 x 2,18 m, con seis lamas fijas tubulares en parte superior e inferior y	1,000	ud	621,56	621,56
13.10.01	Puertas de panel fenólico incluido herrajes	4,000		180,00	720,00
13.21.05	Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada una hoja fija de 2.00 m x 0.80 m	1,000	ud	290,00	290,00
13.22.05	Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada dos hojas correderas, dimensiones 1200x600 mm	2,000	ud	250,00	500,00
13.23.05	Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada una hoja fija, con apertura hacia el interior, dimensiones 500 x 1000 m	1,000	Ud	150,00	150,00
13.26.01	Suministro de Madera tropical	0,650	m3	2.000,00	1.300,00
13.29.03	Chapa de acero corten e= 10mm	4,240	h	158,57	672,34
13.29.04	Corte por chorro de agua	1,357	h	228,67	310,26
13.29.07	P1´ de aluminio de un ahoja abatible de 1,00 x 2,60 m, con fijo superior. Serie europea de Extrual E-65 RPT	2,000	ud	1.866,80	3.733,60
210-TA50X50	Toma de aire 210-TA 600x300	2,000	Ud	95,00	190,00
2X15CP	CABLE BICOLOR ROJO/NEGRO 2x1,5	170,000	m	0,30	51,00
3629056T	BOMBA DE CALOR NUOS 80 EVO A+ WH	1,000	ud	1.748,00	1.748,00
88IN0199	TUBO DE PVC FLEXIBLE CORRUGADO Ø25mm	170,000	m	0,70	119,00
A13E.021	Limitador sobretensiones PRD40 3P+N.	1,000	Ud.	266,00	266,00
A13E.030	Limitador sobretensiones permanentes MSU 255	3,000	Ud	85,39	256,17
A1E.021	C60N 1P+N 6A curva C	2,000	Ud.	36,24	72,48
A1E.022	C60N 1P+N 10A curva C	36,000	Ud.	24,92	897,12
A1E.023	C60N 1P+N 16/20A curva C	39,000	Ud.	33,82	1.318,98
A1E.032	C60N 4x10/16A curva C	8,000	Ud.	87,75	702,00
A1E.034	C60N 4x20A curva C	2,000	Ud.	90,38	180,76
A1E.035	C60N 4x25A curva C	3,000	Ud.	93,75	281,25
A1E.036	C60N 4P 32A curva C	3,000	Ud.	70,33	210,99
A1E.037	C60N 4x40A curva C	1,000	Ud.	57,99	57,99
A1E.038	C60N 4x50A curva C	1,000	Ud.	248,00	248,00
A1E.067	C120N 4x80A curva C	1,000	Ud.	271,63	271,63
A1E.069	C120N 4x125A curva C	1,000	Ud.	300,75	300,75
A2E.011	ID 2x40A 30/300/500mA clase AC	19,000	Ud.	34,43	654,17
A2E.041	ID 4x40A 30mA clase AC	9,000	Ud.	231,25	2.081,25
A2E.047	ID 4x40A 300mA clase AC	3,000	Ud.	195,00	585,00
A3E.012	Contactor CT 25 A 2NA	9,000	Ud.	23,31	209,79
A3E.014	Contactor CT 25 A 3NA	2,000	Ud.	44,96	89,92
A5581BFSW	MARCO SENCILLO A550 NEGRO	7,000	UD	5,87	41,09
A569-1PLUASW	PLACA CENTRAL TELEFONO Y DATOS SERIE A NEGRO	7,000	UD	8,11	56,77
A5E.012	Conmutador CM 1 circuito 3 posiciones	11,000	Ud	9,62	105,82
A7E.027	Interruptor en carga I SCHNEIDER 1P 20A piloto	8,000	Ud.	11,25	90,00
A7E.086	Interruptor crepuscular IC 2000P+ con reloj programador + célula	1,000	Ud.	181,20	181,20
A8E.012	Piloto simple verde V	12,000	Ud.	10,87	130,44
A8E.030	Trafo de intensidad 100/5	3,000	Ud.	18,46	55,38
A8E.041	Analizador de redes SCHNEIDER PM9C	1,000	Ud.	269,39	269,39
AGU4030103P480	SISTEMA BASICO INOX 12LTS PROTECCIÓN DE 8 DIFUSORES	1,000	Ud	634,00	634,00
AWS32-RI	SIRENA ANALOGICA LAZO AWS32/RI	3,000	u	110,00	330,00
B3E.040	Toma industrial GEWISS 32A 380V 3P+N+T ref.66120	6,000	ud.	52,50	315,00
BG2A3K16L77K	Canal Unex 60X60 en U23X,gris, Canal 73 de UNEX	10,200	m	19,00	193,80
BG61TUA2	Caja redonda., 2/mód.,Ref. 500	10,000	u	1,01	10,10
BG6ZTN32	Soporte tornillos	10,000	u	0,90	9,00
BGW2A200	P.p.accesorios p/canales plásticas,<=110mm	10,000	u	6,00	60,00
CAMP 4.	CAMPANA GRILL	2,000	h	1.293,00	2.586,00
CAMP1	CAMPANA COCINA	1,000	Ud.	3.220,14	3.220,14
CAMP2	CAMPANA LAVADO	1,000	Ud.	928,20	928,20
CAMP3	CAMPANA HORNO	1,000	Ud.	1.150,00	1.150,00
CCC-100	Compuerta regulación RCCK-D-100	5,000	Ud	172,00	860,00
CCTV13	Switch PoE exterior - 22 puertos PoE+ . Montaje en pared.	1,000	Ud.	172,00	172,00
CNOEST	LUMINARIA RECTANGULAR DE EMPOTRAR EN PARED CON DOBLE FUNCIÓN BEGA, MODELO 24095 25W LED 2,700K DALI IP-65 IK09 2.204 lm. CON DIS	13,000	ud	1.033,00	13.429,00
D15	DIFUSOR S-74-25+P. SIN AIS	5,000	Ud.	171,00	855,00
D16	S-74-25+P. SIN AIS 1.000X1VIA RAL-9010 CON PLENUM SIN AISLAR.	10,000	Ud.	128,00	1.280,00
E.6050312201E	Soporte de 22 mm. para 1 regleta de 10 pares KRONE	1,000	Ud	1,50	1,50
E.6089218700	Regleta estandar KRONE LSA-PROFIL de 10 pares, blanca	1,000	Ud	3,47	3,47
E.6092181000	Marco portarrotulos de 10 pares abatible de color gris KRONE	1,000	Ud	0,97	0,97
E.63830286704	Patchcord RJ45 de Categoria 6 S-STP (apantallado) KM8 KRONE	10,000	Ud	9,19	91,90
E.6569218005E	Bandeja fija extraible 19" 2U 450 mm	1,000	Ud	52,91	52,91
E.6569218515E	Armario mural 19" de dos cuerpos 15 U 600x(400+100) con puerta d	1,000	Ud	211,66	211,66

MATERIALES (PRESUPUESTO)

LA CILLA - Rodrigo 2

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
E.6690144124	Panel de 24 puertos RJ45 Cat. 6 STP KM8 KRONE (apantallado)	6,000	Ud	219,12	1.314,72
E.CHW300IP66	WESTERN DIGITAL - DISCO DURO 8 TB ESPECIAL CCTV	1,000	Ud	372,00	372,00
E.GCCF6LB1	Cable para redes FTP categoría 6 LSZH GENERAL CABLE	442,000	Ml	1,06	468,52
E.IAE200	Acoplamiento elástico S & P IAE-200	2,000	Ud	32,94	65,88
E.IAE355	Acoplamiento elástico S & P IAE-355	2,000	Ud	38,06	76,12
E.ILB6355	VENTILADOR 0.55 KW. LG-270 (1.500 M3/H, 275 PA)CRMTC/4-250/100-LG270-1.5KW-3-230/400V-50HZ	1,000	Ud	786,00	786,00
E.ISA	Conjunto de 4 soportes antivibratorios	4,000	Ud	4,18	16,72
E.KR652710	Panel guía cables 1U KRONE	1,000	Ud	50,81	50,81
E.KR656921	Regletero 19" 1U equipado con 6 Schukos con interruptor KRONE	1,000	Ud	77,43	77,43
E.KR869775	Bandeja F.O. 19" 1 U SC/PC MM 50 completa KRONE ref. 86977510524	1,000	Ud	182,64	182,64
E.M630919	Detector de presencia y control ORBIS DICROMAT MICRO	7,000	Ud	87,00	609,00
E.SPILB4200	CAJA VENTI. 400ºC/2H 380 V (1.200 M3/H, 275 PA)CHVT/4-3000/315	1,000	Ud	1.754,00	1.754,00
E.SYMSAFEP	Ajax Grabador NVR 8 canales	1,000	Ud	256,00	256,00
E01AA0010	Acero corrugado B 400 S (precio medio)	3,150	kg	1,09	3,43
E01AA0130	Acero corrugado ø 20 mm, B 400 S	9,880	kg	1,07	10,57
E01AA0220	Acero corrugado B 500 SD (precio medio)	140,318	kg	1,12	157,16
E01ACAJ0030	Chapa acero laminado, 400x400x25 mm	2,000	ud	45,42	90,84
E01ACBD0010	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente	532,551	kg	4,31	2.295,30
E01BA0030T	Cemento CEM IV/B-P 32.5 N, ensacado.	0,407	t	162,88	66,29
E01BA0040	Cemento puzolánico, CEM VI/B (P) 32,5 R, granel	8,446	t	167,21	1.412,21
E01BA0040T	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	0,005	t	172,23	0,93
E01BA0070	Cemento portland, CEM II/A-P 42,5 R, granel	0,067	t	101,75	6,78
E01BC0020	Yeso aligerado p/proyectar, tipo B4, Proyal XXL, Placo	2.690,640	kg	0,37	995,54
E01BC0075	Yeso tipo C6, Mecafino Banda Oro, Placo	269,064	kg	0,46	123,77
E01BD0100	Escayola, tipo A, E35	13,509	kg	0,21	2,84
E01CA0010	Arena seca	13,436	t	29,16	391,78
E01CA0010T	Arena seca	0,252	t	29,16	7,36
E01CA0020	Arena seca	10,300	t	29,16	300,35
E01CA0020T	Arena seca	13,086	t	29,16	381,60
E01CB0020	Arido machaqueo 0-4 mm	0,503	m³	27,75	13,97
E01CB0050T	Arido machaqueo 8-16 mm	0,025	t	17,00	0,43
E01CB0070	Arido machaqueo 4-16 mm	6,560	t	16,50	108,24
E01CB0090	Arido machaqueo 16-32 mm	19,920	t	18,50	368,52
E01CB0090T	Arido machaqueo 16-32 mm	0,480	t	18,50	8,88
E01CD0010	Picón fino avitolado/cribado (p/atezados...)	0,536	m³	21,06	11,28
E01CD0030T	Picón de relleno, garbancillo grueso	52,879	m³	21,69	1.146,95
E01E0010	Agua	132,896	m³	2,21	293,70
E01FA0140	Adhesivo cementoso C 2TE S1, gris, p/rev y pav int/ext, PEGOLAND FLEX	63,060	kg	0,54	34,05
E01FA0280	Adhesivo cementoso C 1TE, Tixocem Plus, Butech	1.279,070	kg	0,59	754,65
E01FB0090	Mortero de rejuntado cementoso mejorado, CG 2, color, juntas 2-15 mm, MORCEMCOLOR JUNTA UNIVERSAL	148,500	kg	0,81	120,29
E01FB0150	Mortero rejuntado cementoso mejorado, coloreado, CG 2, Colorstuk 0-4, Butech	15,506	kg	1,90	29,46
E01FG0090	Mortero seco M 2,5 p/albañilería	1.182,503	kg	0,15	177,38
E01GG0180	Puente de adherencia para morteros y yesos, SIKATOP-30	28,028	kg	8,74	244,96
E01HAB0030	Horm prep HA-25/B/20/XC1, bombeado	1,112	m³	134,85	149,93
E01IA0110	Madera pino gallego	0,012	m³	386,25	4,58
E01IA0110T	Madera pino insigne	0,000	m³	386,25	0,08
E01IB0010T	Madera pino gallego en tablas	0,000	m³	386,25	0,08
E01MA0020	Tablón de madera de pino, dimensiones 20x10 cm	0,260	kg	439,20	114,10
E01MA0020T	Clavos 2"	0,001	kg	2,58	0,00
E01NA0020T	Líquido limpiador PVC, Terrain	1,315	l	7,59	9,98
E01NA0030T	Líquido soldador PVC, Terrain	1,877	l	16,05	30,12
E01NA0040T	Tubo de silicona de 50 g.	8,308	ud	10,10	83,91
E01NA0050T	Lubricante tubos PVC.j.elastica	0,441	ud	4,16	1,83
E02AB0055	Baldosa filtrante 60x60 cm, 40/35 mm, TEXLOSA, SOPREMA	274,208	m²	27,18	7.452,96
E02CAB0400	Panel de lana mineral de 1350x400x48 mm, Isover	89,523	m²	3,00	268,57
E02EC0005T	Coquilla de espuma elastomérica e=25 mm, ø=15 Y 16 mm, K-FLEX ST	2,500	m	5,96	14,90
E02EC0012T	Coquilla de espuma elastomérica e=25 mm, ø=20 mm, K-FLEX ST	53,640	m	6,18	331,50
E02EC0017T	Coquilla de espuma elastomérica e=25 mm, ø=25 mm, K-FLEX ST	45,240	m	6,79	307,18
E03AB1070b	Lavabo de porcelana mural The Gap, ROCA o similar.	2,000	ud	238,37	476,74
E03AJ0010	Lavabo Vital, de porcelana p/PMR 65x57 cm, DuraSyle, DURAVIT	1,000	ud	558,00	558,00
E03DA0780	Inodoro Smart BTW bl i/tanque, tapa, mecan, asiento y fij, GALA	4,000	ud	453,14	1.812,56
E03DG0420	Inod p/PMR bl 56-60x38 cm i/cist y asiento c/tapa, MEDICLINICS	1,000	ud	773,00	773,00
E03GC0550	Plato ducha acríl. Vita 80x80x5 cm cuad bl. i/ válvula, GALA	1,000	ud	245,63	245,63
E03RF0080	Asid abat inod p/PMR c/portarr acero inox. D 30x1,5 mm 700 mm Inda	2,000	ud	170,00	340,00
E03RH0180	Dosif. de gel en acero inox/brillo, 500 ml, pulsador rellenable, ref.- 1601218, CAPIMORA	3,000	ud	33,15	99,45
E03RI0110	Dispens. papel de manos, toallas engarzadas en plástico blanco, ref.- 1701003, CAPIMORA	3,000	ud	17,97	53,91
E03RI0275	Dispens. papel hig. indus. en acero inox brillo, Ø rollo 260 mm, ref.- 1800047, CAPIMORA	3,000	ud	43,02	129,06
E03RL0020	Secadora manos, acero inox, acab. satinado, mod Optima, MEDICLINICS	3,000	ud	217,00	651,00
E03RN0100	Espejo de aumento 2 brazos a 2 caras x 3 aumentos, redondo, ref.- 2410106, CAPIMORA	3,000	ud	36,09	108,27
E03RN0120	Espejo reclinable y regulable sin marco 50x70 cm, ref.- 4901060, CAPIMORA	1,000	ud	152,39	152,39
E04GA0020	Registro met. de ensamblada, 1 H, s/vent. med. standard 120x720 mm, galv., Andreu EL	1,000	ud	251,00	251,00
E06.0090	Arena sin lavar	0,228	Tn.	3,41	0,78
E06AA0020	Precerco de 11x3,5 cm en pino insigne	20,600	m	4,50	92,70
E06AB0090	Cerco de 3,5x11 cm de Sapely o Abebay	20,200	m	14,08	284,42
E06AC0080	Tapajuntas de 7x1,5 cm Abebay o Sapely	41,600	m	6,93	288,29
E06CAA0070	Pta abebay (hoja) 0,80 m aglom rechap abebay	4,000	ud	174,13	696,52
E06K0030	Tope de goma.	4,000	ud	1,09	4,36
E09F0020	p.p. pequeño material (electrodos, discos)	1.050,080	ud	0,22	231,02

MATERIALES (PRESUPUESTO)

LA CILLA - Rodrigo 2

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
E10AB0040	Bloque de hormigón de áridos de picón 12x25x50 cm, CE cat. I / II	362,292	ud	1,04	376,78
E10AB0070	Bloque de hormigón de áridos de picón 6x25x50 cm, CE cat. I / II	210,924	ud	0,98	206,71
E10CB0010	Fleje metálico perforado.	31,120	m	0,37	11,51
E10IAAA0030	Placa de yeso laminado, estándar, BA 13, Placo	185,346	m²	7,23	1.340,05
E10IAAA0040	Placa de yeso laminado, estándar, BA 15, Placo	9,786	m²	4,65	45,50
E10IAAA0300	Pasta juntas, SN, Placo	133,232	kg	1,10	146,55
E10IAAA0320	Banda estanca, 45 mm, Placo	38,367	m	0,36	13,81
E10IAAA0340	Cinta junta, BG, Placo	248,048	m	0,04	9,92
E10IAAB0200	Rail acero galv. R 48, Placo	85,260	m	2,32	197,80
E10IAAB0280	Montante acero galv. M 48, Placo	426,300	m	2,83	1.206,43
E10IAAB0330	Tornillo autotaladrante, TTPF 25, Placo	682,080	ud	0,02	13,64
E10IAAB0350	Tornillo autotaladrante, TRPF 13, Placo	520,880	ud	0,01	5,21
E10IAAB0360	Tornillo autorroscante, TPPC 45, Placo	1.278,900	ud	0,02	25,58
E10IAAB0400	Perfil techo, F-530, Placo	69,960	m	1,77	123,83
E10IAAB0410	Horquilla cuelgue, F-530, Placo	16,776	ud	0,30	5,03
E10IAAB0420	Pieza empalme, F-530, Placo	1,491	ud	0,31	0,46
E10IAAB0430	Tornillo autorroscante, TPPC 25, Placo	93,200	ud	0,01	0,93
E13DA0030	Separ. plást. arm. horiz. D=0-30 r 30 mm	62,800	ud	0,09	5,65
E13DA0040	Separ. plást. arm. horiz. D=12-20 r 40 mm	14,010	ud	0,09	1,26
E14BA0140	Placa techo registrable, escayola, Decogips Capri E-24, Placo	5,700	m²	7,76	44,23
E14BA0150	Perfil primario, Sistema Quick-Lock, Placo	4,731	m²	1,93	9,13
E14BA0160	Perfil secundario 1200, Sistema Quick-Lock, Placo	9,462	m	1,93	18,26
E14BA0170	Perfil secundario 600, Sistema Quick-Lock, Placo	4,731	m	1,93	9,13
E14BA0180	Perfil angular, Sistema Quick-Lock, Placo	2,850	m	1,46	4,16
E14BA0190	Pinza cuelgue, Placo	5,985	ud	1,27	7,60
E14BA0200	Placa lisa de escayola 1000x600 mm	9,519	ud	2,37	22,56
E14G0030	Trampilla de registro, acero galv., blanco de 600x600 mm, METALTRAMP, PLACO	14,000	ud	47,80	669,20
E14G0050	Pita para falsos techos.	2,850	kg	1,92	5,47
E15AD0490	Grifería monomando lavabo, serie CABEL3, Tres	2,000	ud	48,10	96,20
E15DB0450	Monomando ext. ducha Alp Tres i/ducha, flexo y sop, TRES	1,000	ud	89,60	89,60
E15IA0200	Grifería mezcladora gerontológica lavabo, fregadero, ref.- 0904021, CAPIMORA	1,000	ud	53,24	53,24
E15KD0010T	Grifo bola con racor para manguera D 1/2.	1,000	ud	14,09	14,09
E16AAA0240	Cerrad p int cal med Arrone 45 juego paso, HOPPE	4,000	ud	52,99	211,96
E16ADA0080	Bisagra calid media Al 80 mm MN mod 513	12,000	ud	4,17	50,04
E17BAC0040	LUMINARIA DE BALIZAMIENTO RECTANGULAR DE ADOSAR A SUELO BEGA O EQUIVALENTE, MODELO 84671K2 14W LED 2.700K DALI IP-65 IK10 1.321	25,000	ud	1.084,00	27.100,00
E17BB0250	CAJA DE EMPOTRAR DE ALUMINIO Y MATERIAL SINTÉTICO BEGA, MODELO 10438	13,000	ud	114,00	1.482,00
E18AA0300	Lám betún LBM-48-FP, MORTERPLAS SBS PARKING, SOPREMA	6,270	m²	15,74	98,69
E18HC0450	Membrana drenante HDPE, DRENTEX PROTECT MAXI, SOPREMA	6,270	m²	7,32	45,90
E18HC0470	Membrana drenante HDPE, DRENTEX PROTECT ECO GARDEN PLUS, SOPREMA	9,878	m	5,47	54,03
E18JA0305	Masilla poliuretano, PUMALASTIC-PU	0,040	l	7,60	0,30
E18JB0200	Junta dilatación PS expandido 20 mm	4,000	m²	1,58	6,32
E18LAA0100	Emulsión bituminosa aniónica tipo ED, EMUFAL PRIMER, SOPREMA	1,710	kg	2,29	3,92
E18LAA0110	Emulsión bituminosa tipo EA, EMUFAL MUR, SOPREMA	8,980	kg	3,50	31,43
E18LE0360	Fijaciones DRENTEX, SOPREMA	17,960	ud	0,14	2,51
E18LE0390	Perfil metálico de coronación p/ drenajes, DRENTEX, SOPREMA	8,980	m	4,90	44,00
E19BA0250	Tapa cuadrada 400x400 mm, fundición dúctil B-125, QUATTRO 500, EJ-NORINCO	5,000	ud	113,83	569,15
E19BBAA0020	Tritubo PE D=63 mm p/telecomunicaciones, Tuyper	250,000	m	9,77	2.442,50
E20.0032	tubo HFX lígero corruagado libre de halógenos de diámetro 32mm gris ral 7035	21,000	Ml.	6,38	133,98
E20.0121	Tub.Flexible libre de halógenos.Ø20mm	96,000	Ml.	0,69	66,24
E20.0140	Tubería de PVC rígido de Ø40, libre de halógenos	57,000	Ml.	10,17	579,69
E20.0160	Caja empotrar rectangular 1 a 3 element.	2,000	Ud.	0,34	0,68
E20.1233	Caja porta fusibles de la casa CLAVED 1468-E/1 MC, con fusibles 6A.	12,000	Ud.	20,50	246,00
E20.1235	Caja porta fusibles CLAVED 1465/2 MC	15,000	Ud.	28,25	423,75
E20.1330	Conductor cobre desnudo 35 mm2.	242,500	Ml.	1,95	472,88
E20.1331	Perrillos de conexión	48,500	ud.	0,27	13,10
E20.B010	Caja deriv.emp.100x100x50 garras	5,700	Ud.	0,50	2,85
E20CB0100	Calentador eléctrico, 30 l ANDRIX LUX ECO 30 OR, ARISTON	1,000	ud	327,00	327,00
E22CAD0430	Tubo de PVC flexible, corrugado, reforzado D32 mm categ 2321	30,000	m	1,47	44,10
E22CAF0010	Alambre guía 2 mm galvanizado	2.134,506	Ml	0,18	384,21
E22CAF0020	Cinta señalizadora línea eléctrica	375,000	m	0,10	37,50
E22DA0021	Arqueta PVC 300x300x300 mm	36,000	ud	13,23	476,28
E22EA0100	Tapa y marco 46x46 cm fund dúctil A-1, "E-Distribución", B-125	7,000	ud	68,16	477,12
E22FD0020	Caja deriv 100x100x50 mm IP 55, Gewiss	5,000	ud	1,93	9,65
E22FE0010	Caja empotrar universal enlazable 60 mm	5,000	ud	0,61	3,05
E22IA0050	Conductor cobre H07Z1-K(AS),750 V, CPR Cca-s1b,d1,a1 unipolar 6 mm²	90,000	m	0,83	74,70
E22JBA0210	COLUMNA DE CONEXIÓN DE MECANISMOS BEGA	5,000	ud	510,00	2.550,00
E22JCA0055	Toma corriente bip 25 A con TT p/cocinas Gewiss System	5,000	ud	13,73	68,65
E24AEA0020T	Tuberia polibutileno Terrain D 16 mm	49,520	m	2,62	129,74
E24AEA0025T	Tuberia polibutileno Terrain D 20 mm	104,540	3	3,48	363,80
E24AEA0040T	Tuberia polibutileno Terrain D 25 mm	98,070	m	5,02	492,31
E24AEA0060T	Tuberia polibutileno Terrain D 32 mm	12,660	m	8,12	102,80
E24AEA0070T	Tuberia polibutileno Terrain D 40 mm	135,020	m	12,81	1.729,60
E24AFA0020T	Codo PB a 90º D 16 mm Terrain	17,404	ud	2,75	47,86
E24AFA0025T	Codo PB a 90º D 20 mm Terrain	33,408	ud	3,21	107,24
E24AFA0040T	Codo PB a 90º D 25 mm Terrain	21,614	ud	4,03	87,10
E24AFA0080T	Reducción 32x28 mm Terrain	1,266	ud	6,00	7,60
E24AFA0105T	T a 90º de PB de bocas iguales D 20 mm Terrain	2,522	ud	4,55	11,48
E24AFA0145T	T a 90º de PB de bocas iguales D 16 mm Terrain	0,721	ud	4,03	2,91
E24AFA0150T	T a 90º de PB de bocas iguales D 25 mm Terrain	5,284	ud	5,89	31,12

MATERIALES (PRESUPUESTO)

LA CILLA - Rodrigo 2

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
E24AFA0160T	T a 90º de PB de bocas iguales D 32 mm Terrain	2,532	ud	11,91	30,16
E24AFA0220T	Codo latón niquel. transic. PB rosca hembra 16x1/2" Terrain	15,000	ud	7,13	106,95
E24AFA0235T	Codo latón niquel. transic. PB rosca hembra 20x1/2" Terrain	25,000	ud	7,58	189,50
E24AFA0250T	Codo latón niquel. transic. PB rosca hembra 25x1/2" Terrain	4,000	ud	12,16	48,64
E24AFA0290T	Manguito latón transic. PB rosca macho 16x1/2" Terrain	1,202	ud	5,46	6,56
E24AFA0295T	Manguito latón transic. PB rosca macho 20x1/2" Terrain	4,204	ud	6,32	26,57
E24AFA0310T	Manguito latón transic. PB rosca macho 25x3/4" Terrain	8,807	ud	6,97	61,38
E24AFA0340T	Casquillo de plástico D 16 mm Terrain	52,212	ud	0,25	13,05
E24AFA0345T	Casquillo de plástico D 20 mm Terrain	100,224	ud	0,30	30,07
E24AFA0350T	Casquillo de plástico D 32 mm Terrain	6,330	ud	0,66	4,18
E24AFA0370T	Casquillo de plástico D 25 mm Terrain	64,842	ud	0,33	21,40
E24AFA0410T	Abraz. p/ tubo de PB de 16 mm con taco Terrain	54,040	ud	0,37	19,99
E24AFA0415T	Abraz. p/ tubo de PB de 20 mm con taco Terrain	134,080	ud	0,38	50,95
E24AFA0430T	Abraz. p/ tubo de PB de 25 mm con taco Terrain	184,140	ud	0,45	82,86
E24AFA0450T	Distanciador para codos de latón Terrain	22,000	ud	1,02	22,44
E24AFA0550T	Abrazadera p/tubo de PB de 32 mm Terrain	15,825	ud	0,61	9,65
E24AFA0560T	Abrazadera p/tubo de PB de 40 mm Terrain	160,738	ud	0,72	115,73
E24AFA0610T	Manguito de unión PB D 16 mm, Terrain	1,923	ud	2,23	4,29
E24AFA0615T	Manguito de unión PB D 20 mm, Terrain	6,726	ud	2,58	17,35
E24AFA0630T	Manguito de unión PB D 25 mm, Terrain	14,091	ud	3,20	45,09
E24AFA0650T	Manguito de unión PB D 32 mm, Terrain.	2,026	ud	8,31	16,83
E24AFA0651T	Manguito de unión PB D 40 mm, Terrain.	25,718	ud	14,50	372,91
E24BAB0050T	Tubería PE-100, A.D. PN 16 D=20mm Tuplen	2,200	ml	0,75	1,65
E24BE0010T	Codo de latón 20 mm, Itap	1,000	ud	4,50	4,50
E24BE0100T	Collarín de toma de latón 50x3/4", Itap	1,000	ud	26,63	26,63
E24DCA0300T	Contador agua fría 1/2", Sensus C 820	1,000	ud	34,13	34,13
E24GB0280T	Válvula paso de bola 1/2" latón, Cimberio	2,000	ud	3,88	7,76
E24GB0290T	Válvula paso de bola 3/4" latón, Cimberio	1,000	ud	5,40	5,40
E24GB0450T	Válvula de esfera 40 mm para tub. PB Terrain	1,000	ud	44,04	44,04
E24GC0045T	LLave regul oculta 16 mm p/tub PB Terrain	2,000	ud	17,16	34,32
E24GC0047T	LLave regul oculta 20 mm p/tub PB Terrain	5,000	ud	18,37	91,85
E24GC0055T	LLave regul oculta 25 mm p/tub PB Terrain	14,000	ud	26,12	365,68
E24GD0100T	Válvula retención clapeta 1/2" latón, Cimberio	1,000	ud	4,68	4,68
E24GE0050T	Válv reduct presión compensada latón 1 1/2".	1,000	ud	122,00	122,00
E24GG0010	Llave escuadra M/M 1/2x3/8" Arco	11,000	ud	2,43	26,73
E24GG0020	Llave de escuadra M/M 1/2x1/2 Arco	2,000	ud	3,00	6,00
E24HA0030	Flexible de acero inox. 30 cm	2,000	ud	1,72	3,44
E24HA0080	Flexible H-H 3/8x3/8 de 35 cm Tucai	5,000	ud	1,38	6,90
E25.B712	Caja superf.PVC de 80x80 mm	11,400	Ud.	1,50	17,10
E26AAA0040	Extint port polvo poliv 6 kg ABC 21A-113B Magnum	12,000	ud	43,73	524,76
E26AADA0020	Extintor portátil CO2 fuegos BC 5 kg 55B Fire Ice	3,000	ud	108,05	324,15
E26FBB0050	Pta cortaf 2H, EI2 60 C5, med. nominal 1,56 x 2,43 m, gavanizada, Andreu Turia	1,000	ud	687,00	687,00
E28BA0100T	Tapa redonda y marco cuadrado Ø 150 mm, fundición dúctil, y tornillo antivandálico, B-125, TC 250, EJ-NORINCO	1,000	ud	32,92	32,92
E28BG0010T	Tapa de acero inoxidable Terrain	5,000	ud	8,82	44,10
E28CA0220T	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 40 mm, Terrain	26,430	m	5,73	151,44
E28CA0230T	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 50 mm, Terrain	51,790	m	7,30	378,07
E28CA0240T	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 83 mm, Terrain	6,830	m	12,38	84,56
E28CA0250T	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 110 mm, Terrain	22,190	m	16,93	375,68
E28CC0180T	Codo 92° PVC-U, D 40 mm, Terrain	30,358	ud	1,76	53,43
E28CC0190T	Codo 92° PVC-U, D 50 mm, Terrain	47,073	ud	2,27	106,85
E28CC0200T	Codo 92° PVC-U, D 83 mm, alto impacto, Terrain	1,208	ud	5,59	6,75
E28CC0210T	Codo 92° PVC Terrain, D 110 mm. de alto impacto.	7,000	ud	8,28	57,96
E28CC0290T	Codo 135° PVC-U, D 40 mm, Terrain	10,000	ud	1,45	14,50
E28CC0300T	Codo 135° PVC-U, D 50 mm, Terrain	15,000	ud	1,92	28,80
E28CC0320T	Codo 135° PVC-U, D 110 mm, TERRAIN	6,000	ud	6,14	36,84
E28CC0325T	Codo 135° PVC-U, D 110 mm, insonorizado, Terrain	3,673	ud	8,89	32,65
E28CC0340T	Codo 135° PVC-U D 125 mm, Terrain	1,000	ud	9,90	9,90
E28CC0400T	Y de PVC-U a 45º D 40 mm, Terrain	0,358	ud	2,07	0,74
E28CC0410T	Y de PVC-U a 45º D 50 mm, Terrain	2,073	ud	3,16	6,55
E28CC0420T	Y de PVC-U a 45º D 83 mm, Terrain	1,208	ud	8,88	10,72
E28CC0430T	Y de PVC-U a 45º D 110 mm, Terrain	6,000	ud	11,81	70,86
E28CC0440T	Y de PVC-U 45º D 125 mm, Terrain	1,000	ud	16,21	16,21
E28CC0470T	Injerto PVC-U, 110x40 mm, Terrain	8,000	ud	2,82	22,56
E28CC0480T	Injerto PVC-U, 110x50 mm, Terrain	17,000	ud	3,10	52,70
E28CC0515T	Empalme simple PVC-U 135º, D 110mm, insonorizado, Terrain	3,673	ud	15,02	55,16
E28CC0580T	Conect. inod. PVC-U Terrain y goma D 110 mm, Terrain	6,000	ud	11,69	70,14
E28CC0612T	Terminal de ventilación con válvula D 40 mm. Terrain.	2,000	ud	13,60	27,20
E28CC0613T	Terminal de ventilación con válvula D 110 mm. Terrain.	3,000	ud	32,92	98,76
E28CC0641T	Boca registro PVC-U, D 50 mm, Terrain	2,073	ud	2,44	5,06
E28CC0642T	Boca registro PVC-U, D 83 mm, Terrain	1,208	ud	5,87	7,09
E28CC0643T	Boca registro PVC-U, D 40 mm, Terrain	0,358	ud	2,33	0,83
E28CC0890T	Abrazadera tubo D 40 mm	20,000	ud	0,84	16,80
E28CC0900T	Abrazadera tubo D 50 mm	31,000	ud	0,88	27,28
E28CC0908T	Abrazadera isofónica p/tubo D 40 mm	1,430	ud	1,59	2,27
E28CC0910T	Abrazadera isofónica p/tubo D 50 mm	8,290	ud	1,59	13,18
E28CC0920T	Abrazadera isofónica p/tubo D 83 mm	4,830	ud	2,11	10,19
E28CC0940T	Abrazadera tubo D 110 mm	6,000	ud	2,54	15,24
E28CC0950T	Abrazadera isofónica p/tubo D 110 mm	14,690	ud	2,79	40,99
E28EB0250T	Tub. PVC Terrain saneam. D 110 mm	96,700	m	16,93	1.637,13

MATERIALES (PRESUPUESTO)

LA CILLA - Rodrigo 2

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
E28EB0252T	Tub. PVC Terrain D 125 mm unión encol.	84,640	m	19,03	1.610,70
E28EB0254T	Tub. PVC Terrain D 160 mm unión encol.	22,000	m	18,21	400,62
E28GB0500	Canal PD100D 0.0, monolítico, long: 1 M, C250, reja integrada,peso 28,5 kg.	2,000	ud	820,00	1.640,00
E28IAA0030T	Bote sifónico Terrain 8 bocas tapa ciega acero inox D 110 mm	1,000	ud	16,24	16,24
E28IBBA0030T	Sifón PVC sencillo curvo S/H D 50 mm, Terrain	15,000	ud	4,25	63,75
E28IBBA0050T	Sifón PVC sencillo curvo S/V D 40 mm, Terrain	8,000	ud	3,98	31,84
E28ICA0010	Válvula lavabo/bidé PP D 1 1/4 (32 mm) i/tapón y cadenilla	1,000	ud	5,37	5,37
E28ICA0100	Válvula lavabo-bidé 1 1/2x70 C-76 Clearplast	2,000	ud	3,88	7,76
E28JBB0050T	Sumidero sifónico plano D 50 mm, Terrain	5,000	ud	29,59	147,95
E28JBB0060T	Sumidero sifónico plano D 83 mm, Terrain	2,000	ud	29,59	59,18
E28JBB0070T	Sumidero sifónico plano Terrain D 110 mm.	1,000	ud	89,16	89,16
E29.0330	Hormigón preparado HA-25/B/20/I, transp. a 10 km de la	0,370	M³	94,01	34,78
E29AC0130	Conducto de doble pared de acero inoxidable, con aislamiento Ø 200 mm	12,000	m	363,00	4.356,00
E29AC0160	Conducto de doble pared de acero inoxidable, con aislamiento Ø 350 mm	6,000	m	627,00	3.762,00
E29AC0180	Conducto de doble pared de acero inoxidable, con aislamiento Ø 450 mm	6,000	m	784,00	4.704,00
E31AB0050	Puntal metál 3 m (50 puestas)	0,154	ud	19,25	2,96
E31CD0020	Andamio para interiores horizontales.	0,036	ud	36,06	1,30
E31CD0030	Andamio para interiores verticales.	0,358	ud	27,05	9,68
E33.0014	LUMINARIA PORTATIL DE MESA CON BATERÍA BEGA, MODELO 24867 2W LED 2.700K IP-54 IK03 CLASE III. 215 lm. ACABADO GRAFITO.	1,000	Ud.	350,00	350,00
E33.0015	APLIQUE DE PARED CON DOBLE SALIDA DE LUZ BEGA,MODELO 51058.6 19,5W LED 2.7000K NEGRO ATERCIPELADO E INTERIOR COLOR COBRE. DALI.	6,000	Ud.	572,00	3.432,00
E33.0016	LUMINARIA COLGANTE CON DOBLE SALIDA DE LUZ BEGA,MODELO 51229.6 18W LED 2.700K CRI90 NEGRO ATERCIOPELADO E INTERIOR EN COBRE.	8,000	Ud.	388,00	3.104,00
E33.0017	FLORÓN DE ADOSAR CILÍNDRICO BEGA, MODELO 13237 CON DRIVER DALI PARA LUMINARIA 51229.6 . NEGRO	8,000	Ud.	152,00	1.216,00
E33.1005	LUMINARIA DE ADOSAR DE EMERGENCIA MADEINLED, MODELO 487ET05151M 150 lm. 1 HORA DE AUTONOMÍA,	14,000	Ud.	43,00	602,00
E33.2030	BOLARDO BEGA COMPUESTO POR : CABEZA BEGA 84706 10W LED 2.700K DALI IP-65 IK05 180º 926 lm.	2,000	Ud.	1.096,00	2.192,00
E33.2032	LUMINARIA DE ADOSAR BEGA, MODELO 24897 7W LED 2.700K DALI IP-65 IK10 974 lm.	4,000	Ud.	263,00	1.052,00
E33.6128	FUENTE DE ALIMENTACIÓN MADEINLED 150W/24V. IP-20 CLASE II . DALI	3,000	Ud.	80,00	240,00
E33.6130	ALIMENTADOR DE BUS DALI MADEINLED, MODELO CNT-77 100-240V	2,000	Ud.	80,00	160,00
E33.6132	PANEL DE CONTROL DALI MADEINLED, MODELO CNT-72 COLOCACIÓN EN CAJA DE MECANISMO CUADRADA O REDONDA.	2,000	Ud.	145,00	290,00
E33.6192	LUMINARIA DE EMPOTRAR RECTANGULAR MADEINLED,MODELO INLUX SQUARE 24W LED 4.000K CRI80 DALI.	17,000	Ud.	83,00	1.411,00
E33KA0010	Adoquín de hormigón 20x10x6 cm gris	10,067	m²	23,18	233,36
E34AAB3750	Piedra Canaria Basáltica Molinera laja irregular, e=3 cm al corte	11,561	m²	23,00	265,90
E34AG0100	Taladro en chapado piedra o mármol natural	892,870	ud	1,10	982,16
E35.0130	Vibrador eléctrico	11,100	H	7,10	78,81
E35HC0060	Pintura clorocaucho p/pav, azul, ESMALTE SUELOS CLOROCAUCHO	0,360	l	15,21	5,48
E35HD0030	Microesferas vidrio	52,410	kg	4,12	215,93
E35HD0040	Pintura de señalización vial, PALVEROL SEÑALIZACIÓN TRÁFICO	28,084	l	14,57	409,18
E35HD0050	Pintura p/señalización de marcas viales, blanca, PINTURA PARA SEÑALIZACIÓN	0,280	l	16,25	4,55
E35LAD0160	Imprim. antioxidante fosfocromatante, PALVEROL METAL PRIMER	5,170	l	19,50	100,82
E36.0100	Apertura y sellado de rozas	3.214,000	Ml.	0,63	2.024,82
E36.0108	Apertura y sellado de hueco para empo-	2,000	ud.	9,02	18,04
E37CA0060	Azulejo 15 x 15 blanco	8.938,350	ud	0,26	2.323,97
E37CA0730	Azulejo porcelanico 30x60 cm, serie Ottawa, Undefasa	101,756	m²	21,70	2.208,09
E37KB0030	Malla fibra vidrio impregnada PVC, 10x10 mm (precio medio)	20,688	m²	3,03	62,68
E38CC0020	Chaleco reflectante	20,000	ud	5,99	119,80
E38DB0010	Inodoro p/adaptar a caseta obra	1,000	ud	438,84	438,84
E38DB0030	Lavabo o fregadero p/adaptar a caseta obra	1,000	ud	172,49	172,49
E41CA0010	Tasa gestor aut. valorización residuos hormigón, LER 170101	1,000	t	12,00	12,00
E41CA0020	Tasa gestor aut. valorización residuos de ladrillos, LER 170102	1,000	t	17,00	17,00
E41CA0030	Tasa gestor aut. valorización residuos tejas y mat cerám., LER 170103	10,000	t	17,00	170,00
E41CA0040	Tasa gestor aut. valorización residuos mezclados inertes, LER 170107	4,000	t	17,00	68,00
E41CA0045	Tasa gestor aut. valorización residuos escombro limpio ensacado, LER 170904	4,000	t	26,00	104,00
E41CA0047	Tasa gestor aut. valorización residuos mezclados sucios, LER 170904	0,100	t	450,00	45,00
E41CA0050	Tasa gestor autorizado tierras y piedras sin contaminar, LER 170504	180,000	t	12,00	2.160,00
E41CA0070	Tasa gestor aut. valorización yesos, escayola, ... sin contaminar, LER 170802	0,100	t	400,00	40,00
E41CA0080	Tasa gestor aut. valorización resid. hormigón armado, sin sust. pelig., LER 170904.	4,000	t	26,00	104,00
E41CA0090	Tasa gestor aut. valorización resid. mez. bitum. asfalto sin cont. en hulla, LER 170302	0,100	t	14,00	1,40
E41CA0120	Tasa gestor aut. valorización residuos vidrio, LER 170202	2,530	t	150,00	379,50
E41CA0130	Tasa gestor aut. valorización residuos madera, LER 170201	0,500	t	120,00	60,00
E41CA0140	Tasa gestor aut. valorización residuos plástico, LER 170203	0,100	t	250,00	25,00
E41CA0150	Tasa gestor aut. valorización residuos papel y cartón, LER 200101	0,100	t	550,00	55,00
E41CB0010	Tasa gestor aut. tierras y piedras contaminadas, LER 170503	0,100	t	560,00	56,00
E41CB0020	Tasa gestor aut. resid. mat aislamiento con amianto, LER 170601	0,050	t	1.500,00	75,00
E41CB0030	Tasa gestor aut. resid. envases plásticos contaminados, LER 150110	0,100	t	700,00	70,00
E41CB0040	Tasa gestor aut. resid. envases metálicos contaminados, LER 150110	0,100	t	600,00	60,00
E41CB0050	Tasa gestor aut. resid. hor, ladrillos, tejas y mat cerám contaminados, LER 170106	0,100	t	560,00	56,00
E41CB0070	Tasa gestor aut. resid. vidrio, plástico y madera contaminados, LER 170204	0,100	t	560,00	56,00
E41CB0080	Tasa gestor aut. resid. pintura y barniz contaminados, LER 080111	0,100	t	806,00	80,60
E41CB0090	Tasa gestor aut. resid. adhesivos y sellantes contaminados, , LER 080409	0,100	t	820,00	82,00
E41CB0100	Tasa gestor aut. resid. granallado o chorreado contaminados, LER 120116	0,100	t	550,00	55,00
E42.8000	Conector NILED modelo RS-16	70,000	ud.	7,00	490,00
E46T0044T	Armario homologado para contadores de agua. Completo.	1,000	ud	63,48	63,48
E46T0045T	Armario para contadores de agua 900x500x300. Completo.	1,000	ud	168,48	168,48

MATERIALES (PRESUPUESTO)

LA CILLA - Rodrigo 2

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
E52.0020	TUBO INOX 15X0,6 AISI 306	12,000	ml.	20,00	240,00
E54.1111	Persiana de exterior AIRFLOW TAE-25 300x300 mm.	1,000	Ud.	22,65	22,65
E54.1112	Persiana de exterior AIRFLOW TAE-25 400x300 mm.	1,000	Ud.	25,22	25,22
E60.2050	CAJA DVR PARED MINI BLANCA	3,000	Ud	151,00	453,00
E66.0112	Cámara Domo IP Resolución 8 Mpx (3840x2160), Lente 2.8 mm. LightHunter.	2,000	Ud	297,00	594,00
E71.064	Bastidor y soporte	6,000	ud.	17,86	107,16
ECO5109	Separad Hidrocarb 1 Cámaras 2 l/sg 700 l ECO-GREEN ECO5109-F	1,000	ud.	1.187,00	1.187,00
EF1E.200	BOLARDO CON DOBLE FUNCIÓN BEGA COMPUESTO POR : CABEZA BEGA 84706 10W LED 2.700K DALI IP-65 IK05 180º 926 lm.	5,000	ud	1.835,00	9.175,00
ELLAM.01	SEÑALIZACIÓN?PARA?BAÑOS?ACCESIBLES	2,000	Ud.	290,00	580,00
EPSIM27050410	Tapa base de enchufe negro 270 o similar.	9,000	ud	2,12	19,08
EPSIM2705610	Marco 1 elemento 270 negro	9,000	ud	18,51	166,59
ET11XP0012	POSTE DE ALUMINIO ACABADO GRAFITO BEGA, MODELO 70723 DE 3m.	1,000	ud	716,00	716,00
FDX551RE	DETECTOR ANALOGICO TERMICO	2,000	u	16,00	32,00
FondoJunt	Fondo de juntas para sellado en cordones de polietileno expandido, de 20 mm de diámetro, para limitar la profundidad de la junta	120,000	m	0,24	28,80
G.MA.005	Cemento puzolánico, CEM IV/B (P) 32,5 N, ensacado	0,045	Tn.	103,53	4,66
G.MA.020	Arido machaqueo 16-32 mm.	0,240	t	18,50	4,44
G.MA.050	Arena sin lavar	0,150	M³.	10,20	1,53
G.MA.051	Arena lavada	0,120	Tn.	13,88	1,67
GPD-100	Boca de extracción GPD 100	7,000	Ud	9,42	65,94
ICT0401	Reyee - AP Omnidireccional Wi-Fi 5 - Apto para	1,000	Ud.	205,00	205,00
ICT0402	Reyee - AP Omnidireccional Wi-Fi 5 - Frecuencia 2.4 y	1,000	Ud.	112,00	112,00
ICT0404	Reyee Switch PoE Sobremesa - 8 Puertos RJ45 + 2 Uplink SFP	1,000	Ud.	172,00	172,00
ICT201	CENTRAL INT.ANTI-ROBO 5ZONAS	1,000	Ud.	370,00	370,00
ICT202	Fotodetector volumétrico PIR inmune a mascotas	1,000	Ud.	188,00	188,00
ICT203	DET. PIR AJAX BLANCO. AJAX-INNOVALIA	2,000	Ud.	104,00	208,00
ICT204	DET. PIR DT AJAX BLANCO	2,000	Ud.	236,00	472,00
ICT205	Cubierta para detector de exterior	2,000	Ud.	26,00	52,00
ICT206	Contacto magnético - Ajax Superior 2 relés reed:	4,000	Ud.	52,00	208,00
ICT207	SIRENA EXT. AJAX BLANCA	1,000	Ud.	152,00	152,00
ICT208	SIRENA AJAX INT. BLANCA	1,000	Ud.	74,00	74,00
ICT209	Repetidor inalámbrico AJAX	1,000	Ud.	232,00	232,00
ICT211	Ajax Llavero de acceso sin contacto	5,000	Ud.	8,00	40,00
ID60	Central de detección de incendios convencional de 6 zonas micropocesadas con LCD de 4x40 caracteres, y menú intuitivo. EASYDETEC	1,000	u	424,00	424,00
ID65	Transmisor GPRS/TCP-IP para CRI, controlable por	1,000	Ud.	520,00	520,00
INGE02.0010	cemento Puz 350 ensacado.	2,310	Tn	83,93	193,88
INGE06.0032	Arido machaqueo 10-20mm. M3 A	9,100	M3	14,47	131,68
INGE06.0102	Arena lavada.	4,550	M³.	18,88	85,90
INGE09.0060	bloque horm. vibrado 12x25x50cm.	8,000	Ud	0,84	6,72
INGT00CF5010	Acero corrugado AEH 400N, Ø6	3,000	Kg.	0,74	2,22
INGT60SA0015	Cinta señalizadora línea eléctrica	50,000	Ml.	0,10	5,00
ITC210	Teclado independiente con lector	1,000	Ud.	148,00	148,00
KGCO2	DIFUSOR ESPECIAL 15º ÁNGULO DE PROYECCIÓNEXTINCIÓN FP KITCHEN PARA FILTROS Y PLENUM	2,000	Ud.	50,00	100,00
LU036	FUENTE DE ALIMENTACIÓN MADEINLED 80W/24V. IP-20 CLASE II . DALI - PULSADOR MIL802224V2. MEDIDAS : 290 X 45 X 30,5 m.m.	1,000	Ud	61,00	61,00
LU2591-2	LUMINARIA FLEXIBLE DE ADOSAR ESTANCA MADEINLED,MODELO INLUX SNAPE 18W/m. LED 2.700K 1.341 lm. 24V. IP-66.	21,000	ud	115,00	2.415,00
LU2621-B2	LUMINARIA DE ADOSAR ESTANCA MADEINLED, MODELO INLUX BÁLTIKA 22W LED 4.000K CRI80 IP-66 CLASE II.	4,000	ud	54,00	216,00
LU3017-ACB2	LUMINARIA DE EMPOTRAR CIRCULAR ORIENTABLE BEGA,MODELO 51355.4 5,3W LED 2.700K CRI90 ON-OFF 23º IP-20 CLASE II	8,000	ud	187,00	1.496,00
LU3017-ECB2	PERFIL FLEXIBLE DE ALUMINIO MADEINLED, MODELO INLUX SNPF970A MEDIDAS : 970 X 21,22 X 10 m.m.	21,000	ud	9,70	203,70
LU4116-2	LUMINARIA COLGANTE MADEINLED, MODELO MÚLTIPLO 9W LED 2.700K 38º ON-OFF IP-54 COLOR BLANCO	8,000	ud	140,00	1.120,00
LU4446-BE2	DOWNLIGHT DE EMPOTRAR MADEINLED, MODELO INLUX ORIÓN 9W LED 3.000K CRI90 IP-54 CLASE II	13,000	ud	39,00	507,00
LU4518	LUMINARIA DE EMPOTRAR CUADRADA MADEINLED, MODELO INLUX PANÓPTIC 40W LED 4.000K CRI80 IP-65 DIFUSOR OPAL	12,000	ud	145,00	1.740,00
LU4533	DOWNLIGHT DE EMPOTRAR MADEINLED, MODELO MÚLTIPLO ML092427DV2 9W 2.700K	5,000	ud	67,00	335,00
M700KACI-FG	PULSADOR REARMABLE CON AISLADOR INCORPORADO	3,000	u	15,00	45,00
MARCO PUNTO	Marco placa escalera aluminio curvo-plano 210x210mm	17,000	ud	26,90	457,30
MARCO SAL	Marco placa escalera aluminio curvo-plano 105x297mm	1,000	ud	15,30	15,30
MCP3A-YSG_C	PULSADOR DISPARO EXTINCION	1,000	u	194,00	194,00
MorcEnlGrC	Mortero de cemento, tipo GP CSIII W2, para uso en interiores o en exteriores, Morcemsec Zero Enlucido con Cal "GRUPO PUMA", colo	4.895,172	kg	0,22	1.076,94
O1E.045	APLIQUE DE PARED CON DOBLE FUNCIÓN BEGA, MODELO 24098 19W LED 2.700K DALI IP-65 IK08 1.428 lm, CON DISPOSITIVO DE EMERGENCIA 10W	4,000	Ud	1.230,00	4.920,00
P0220	Arena amarilla	0,033	M3	19,23	0,63
P0601	Cemento puzolánico CEM IV/A	0,009	Tm	96,67	0,87
P0665A	Hormigón premezclado HM-20/B/20/I	0,200	M3	82,00	16,40
P0735	Clavos 2"	0,518	Kg	2,58	1,34
P08172	Madera de pino gallego en tablas	0,078	M3	386,25	30,01
P0904	Tapa y marco fundición 300x300 ext, 400 mm int, Clase C-250	36,000	Ud	15,00	540,00
PGENP01.0608	Pequeño material	17,000	u	1,13	19,21

MATERIALES (PRESUPUESTO)

LA CILLA - Rodrigo 2

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
PGENP15.0446	Cond. rígi. 750 V 15 mm2 Cu	78,000	m	0,34	26,52
PGENP15.0447	Cond. rígi. 750 V 25 mm2 Cu	234,000	m	0,55	128,70
PGENP15.0454	Tubo pvc corrugado M 20/gp5	104,000	m	0,35	36,40
PGENP15.0527	Caja mecan. empotrar enlazable	51,000	u	0,28	14,28
PHILCP651L	Almohadilla intumescente Hilti CP651L	15,000	Ud	16,72	250,80
PHILCP651S	Almohadilla intumescente Hilti CP651S	15,000	Ud	15,41	231,15
POS 100.	LÁMPARAS DE CALOR	2,000	Ud	138,10	276,20
POS 101.	CANA DE COCINA 150mm	9,000	ud	275,00	2.475,00
POS 102.	REJAS MODULARES	18,000	Ud	125,00	2.250,00
POS 57.1	PUERTA PIVOTANTE	1,000	Ud	892,85	892,85
POS 58.	ESTANTERÍA DE PARED	1,000	Ud	160,15	160,15
POS10	FRENTE MOSTR 3 PUE CRISTAL	1,000	Ud.	2.505,55	2.505,55
POS14	FREGADERO HUECO LAVAVAJILLAS 1200X600 IZQ	1,000	Ud.	547,60	547,60
POS15	LAVAVASOS LVP-3040 C/BOMBA DE DESAGÜE	1,000	Ud.	1.421,52	1.421,52
POS17	CONTENEDOR BASURA 120 LITROS CON TAPA Y PEDAL	1,000	Ud.	92,00	92,00
POS21	COCINA DE 4 FUEGOS A GAS CUBETA ESMALTADAS EXTRAIBLE ROC 900	1,000	Ud.	2.605,00	2.605,00
POS22	ELEMENTO NEUTRO SOBRE BASE ABIERTA	1,000	Ud.	1.043,60	1.043,60
POS23	FRY TOOPS A GAS PLACA CROMADA SOBRE BASE ABIERTA MARCA MODULAR MODELO ROC	1,000	Ud.	3.590,40	3.590,40
POS24	FREIDORA A GAS MODULAR ROC R90/80FRGV/2V13/P	1,000	Ud.	4.751,90	4.751,90
POS25	ELEMENTO NEUTRO DE 20 MM CON MUEBLE BASE CERRADA	1,000	Ud.	918,70	918,70
POS26	BAÑO MARIA A GAS CON MUEBLE BASE ABIERTA DE 400 ROC 900	1,000	UD.	2.026,80	2.026,80
POS27	MESA FABRICADA EN ACERO INOX AISY 304 1.5MM DE ESPESOR DE MEDIDAS: 160X930X850	1,000	Ud.	530,40	530,40
POS29	LAVAMANOS DE PIE 400X400X850 C	1,000	Ud.	353,01	353,01
POS30	MESA CALIENTE MURAL DE 1800X700X850 CON ENCIMERA	1,000	Ud.	2.258,55	2.258,55
POS31	HORNO ELECTRICO	1,000	Ud.	5.975,35	5.975,35
POS311	SOPORTE PARA HORNO	1,000	Ud.	840,79	840,79
POS312	KIT DE PRIMERA INSTALACIÓN	1,000	Ud.	241,10	241,10
POS34	ESTANTERÍA DE PARED	2,000	Ud.	194,60	389,20
POS35	ESTANTERÍA DESMONTABLE BAJO CAMAPANA	1,000	Ud	465,80	465,80
POS41	MESA PRELAVADO CON ESTANTE CUBA DERCHA	1,000	Ud.	1.309,58	1.309,58
POS411	GRIFO DUCHA DOS AGUAS 1/2	2,000	Ud.	297,45	594,90
POS42	LAVAPLATOS CUPULA LCP4550	1,000	Ud.	3.196,35	3.196,35
POS43	MESA MURAL SALIDA LAVAVAJILLA 900X750X850	2,000	Ud.	782,65	1.565,30
POS45	ESTANTERIAS+ESCALERILLA + PARRILLA	4,000	Ud.	677,60	2.710,40
POS51	AGB1402 RMARIO GASTR 2P MONOBLOC	1,000	Ud.	2.464,20	2.464,20
POS52	AGB1402BT ARMARIO GASTR 2P CONGELAC MONOBLOC	1,000	Ud.	3.181,40	3.181,40
POS54	MESA MURAL FABRICADA EN ACERO INOX AISY 304 1.5MM ESPESOR	1,000	Ud.	790,40	790,40
POS55	FREGADERO CON ESCURRIDOR IZQUIERDO DE 1200X700X850 CON ESTANTE	1,000	Ud.	1.079,40	1.079,40
POS56	MESA MURAL CON PUERTA Y ORIFICIO 700 X 700	1,000	Ud.	741,35	741,35
POS57	FREIDORA ELÉCTRICA 8+8 L EUTRON O EQUIVALENTE 2X45KW	1,000	Ud.	393,47	393,47
POS59	HORNO DE BRASA SOBREMESA CARBON PUJADAS O EQUIVALENTE	1,000	Ud	7.404,60	7.404,60
POS60	BAJOMOSTRADOR CONGELACIÓN 2 PUERTAS	1,000	Ud.	2.411,05	2.411,05
POS61	IM702P BAJO GASTR 2 PUE	4,000	Ud.	1.842,55	7.370,20
POS62	MESA MURAL CON PUERTA Y ORIFICIO 700 X 700	1,000	Ud.	741,32	741,32
POS621	CONTENEDOR DE DESPERDICIOS	3,000	Ud	27,00	81,00
POS64	BASTIDOR CON FREGADERO 1000X700 ESCURRIDOR DERECHO	1,000	Ud.	623,40	623,40
POS641	GRIFO MONOMANDO CODO SOBREMESA DOS AGUAS	2,000	Ud.	128,30	256,60
POS80	MUEBLE ESTANTERIA 100 X 60	1,000	Ud	677,70	677,70
POS81	FRENTE MOSTR 3 PUE CRISTAL	1,000	Ud	2.505,55	2.505,55
POS82	MESA CAFETERA 1000 CUERPO DCHA	2,000	Ud	741,20	1.482,40
POS83	ENFRIADOR DE BOTELLAS	2,000	Ud	1.004,79	2.009,58
POS84	FREGADERO CON HUECO LAVAVASOS 1000X 550	1,000	Ud	535,00	535,00
POS841	CAÑO GIRATORIO EXTRABAJO 130 MM	1,000	Ud	43,50	43,50
POS85	LAVAVASOS LVP-3040 C/BOMBA DE DESAGÜE	1,000	Ud	1.421,55	1.421,55
POS90	ARMARIO CONGELACION INOXIDABLE	1,000	Ud.	2.075,90	2.075,90
POS91	ARMARIO REFRIGERACION 600 L 230V 211W	1,000	Ud.	2.075,90	2.075,90
POS92	ESTANTERIAS+ESCALERILLA + PARRILLA	1,000	Ud.	206,60	206,60
POS93	ESTANTERIAS+ESCALERILLA + PARRILLA	1,000	Ud.	225,00	225,00
PRES	PRESOSTATO SEÑAL N/A-N/C	1,000	Ud.	195,00	195,00
PRO04148	MANGUERA FIBRA OPTICA ANTIRROEDORES MONOMODO 4F	125,000	m	1,40	175,00
PS1207	BATERIA 12 V. 7A/H	2,000	u	30,00	60,00
PSIM27097-34	Tapa 45x45 mm para r-tv sat	10,000	u	2,03	20,30
PSIM27101-65	Interruptor unipolar	2,000	u	2,94	5,88
PSIM27432-65	Base enchufe schuko con seguridad embornamiento rápido	39,000	u	4,04	157,56
PSIM27601-65	Marco 1 elemento, blanco	2,000	u	2,14	4,28
PSIM27900-32	Pieza inter. Módulo ancho (blanco nieve)	2,000	u	0,42	0,84
PSIM2791432-030	Base schuko monobloc embornamiento rápido	18,000	u	5,87	105,66
PSIM4400092-035	Marco con tapa articulada gris s.44 aqua	32,000	u	4,37	139,84
PSIM4400620-035	Marco 2 elementos para empotrar ip55	10,000	u	16,33	163,30
PSIM4490150-035	pulsador gris 10ax 250v ip55	10,000	u	10,10	101,00
PSIM4490201-035	Conmutador gris 10ax 250v ip55	2,000	u	9,00	18,00
PSIM4490432-035	Base enchufe bipolar con t.t. lateral gris 10/16a 250v emb. rápido	17,000	u	9,74	165,58
PSIM4490433-035	Doble base enchufe bipolar con t.t. lateral precableada gris 10-1	6,000	u	23,25	139,50
PSIM75544-39	Conector RJ45 categoría 6 AMP	12,000	u	18,32	219,84
PSIMP01DW090	Pequeño material	15,000	u	1,30	19,50
PSIMP15GA010	Cond. rígi. 750 V 15 mm2 Cu	80,000	m	0,34	27,20
PSIMP15GA020	Cond. rígi. 750 V 25 mm2 Cu	180,000	m	0,55	99,00
PSIMP15GB010	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	100,000	m	0,22	22,00

MATERIALES (PRESUPUESTO)

LA CILLA - Rodrigo 2

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
PSIMP15GK050	Caja mecan. empotrar enlazable	40,000	u	0,27	10,80
PUNTO	Placa señaliz medios móv extinc Al 210x210 mm	20,000	ud	6,30	126,00
PumMS	Cartucho de masilla monocomponente a base de polímeros híbridos, Pumalastic-MS "GRUPO PUMA", de 290 cm³, con dureza Shore A apro	62,400	Ud	8,10	505,44
PumcrilSilicona	Pintura plástica para exterior, Pumacril Revestimiento Silicona "GRUPO PUMA", a base de copolímeros acrílicos y resinas de silic	59,829	kg	6,76	404,44
Q2E.010	Tub.PVC corrug.Ø16mm/gp5 GEWISS negro	1.089,000	Ml.	0,69	751,41
Q2E.012	Tub.PVC corrug.Ø20mm/gp5 GEWISS negro	18,500	Ml.	0,49	9,07
Q2E.013	Tub.PVC corrug.Ø20mm/gp5 GEWISS negro	59,000	Ml.	0,90	53,10
Q2E.014	Tub.PVC corrug.Ø25mm/gp5 GEWISS negro	410,000	Ml.	0,68	278,80
Q2E.016	Tub.PVC corrug.Ø32mm/gp5 GEWISS negro	40,000	Ml.	1,90	76,00
Q2E.018	Tub.PVC corrug.Ø40mm/gp5 GEWISS negro	2,000	Ml.	3,10	6,20
Q2E.026	Tub. rígido PVC libre halógenos Ø16mm GEWISS RKHF clas.4422	60,000	Ml.	1,06	63,60
Q2E.028	Tub. rígido PVC libre halógenos Ø20mm GEWISS RKHF clas.4422	84,500	Ml.	1,39	117,46
Q2E.030	Tub. rígido PVC libre halógenos Ø25mm GEWISS RKHF clas.4422	1,000	Ml.	7,80	7,80
Q2E.073	Tub.flexible .Ø20mm/gp5 GEWISS DIFLEX gris	54,000	Ml.	0,69	37,26
Q2E.083	Tub.Poliet.A.D.4At.Ø63 GEWISS	350,000	Ml.	3,88	1.358,00
Q2E.160	tubería acero sin soldadura galvanizada s/UNE36582. diámetro 20mm	1,000	ud	2,90	2,90
Q2E.166	tubería acero sin soldadura galvanizada s/UNE36582. diámetro 32mm	5,000	ud	4,80	24,00
Q2E.178	curva para tubería acero sin soldadura galvanizada s/UNE36582. diámetro 20/25/32/40mm	1,200	ud	3,00	3,60
SALIDA	Placa señaliz evac esc y medios móv extinc Al 105x297 mm	1,000	ud	5,00	5,00
SDX751E	DETECTOR ANALOGICO OPTICO	9,000	u	22,00	198,00
SRVTF01	VARIADOR DE FRECUENCIA TRIFÁSICO INVT 1,5 KW	4,000	Ud	256,00	1.024,00
T00CA0008	Arena lavada	3,300	Tn.	13,88	45,80
T00CA0009	Arena lavada	0,010	M³.	18,88	0,19
T00CA2014	Arido machaqueo 20-40 mm.	6,500	Tn.	7,21	46,87
T00CI0075	Tubo de silicona de 50 g.	0,500	Ud.	3,32	1,66
T00CI0105	FIELTRO LANA VIDRIO IBR-70mm	1,200	M².	2,94	3,53
T00CQ1010	Cemento 350,ensacado(IV-35A)	1,904	Tn.	100,05	190,54
T00CS0020	VIGAS MADERA PINO INSIGNE	0,026	M³.	286,45	7,42
T00CY0010	YESO LILLO	240,000	Kg.	0,09	21,60
T05BM5086	CABLE L.Halóg. RZ1-K 0,6/1kV 5x6mm Cu	107,000	Ml.	11,30	1.209,10
T05BSP006	CABLE R_GIDO 1x1,5 (H07V-U)	38,000	Ml.	0,35	13,30
T05BSP210	Cable flexible 1x4(H07V-K)Cu	25,000	Ml.	0,41	10,25
T05BSP211	CABLE FLEXIBLE 1x6(H07V-K)CU	30,000	Ml.	0,95	28,50
T05BSR038	CABLE INSTALAC.reforz. H07V-K 50 Cu RCT	6,000	Ud.	19,80	118,80
T05ESA015	Cable Halógeno 1,5mm² ALSECURE (07Z1-K/07Z1-K)	180,000	Ml.	0,14	25,20
T05ESA022	Cable Halógeno 1,5mm² ALSECURE (05Z1-K/07Z1-K)	3.617,000	Ml.	0,79	2.857,43
T05ESA023	Cable Halógeno 2,5mm² ALSECURE (05Z1-K/07Z1-K)	718,000	Ml.	1,25	897,50
T05ESA024	Cable Halógeno 4mm² ALSECURE (05Z1-K/07Z1-K)	140,000	Ml.	2,30	322,00
T05ESA101	Cable Halógeno 3G2,5 ALSECURE (0,6/1Kv.)	8,000	Ml.	3,50	28,00
T05ESA103	Cable Halógeno 1x6 ALSECURE (0,6/1Kv.)	864,000	Ml.	2,69	2.324,16
T05ESA105	Cable Halógeno 1x16 ALSECURE (0,6/1Kv.)	246,000	Ml.	6,80	1.672,80
T05ESA108	Cable Halógeno 1x50 RZ1-K(AS) 0,6/1kV	400,000	Ml.	20,60	8.240,00
T05ESA201	Cable Halógeno 1x2,5 PYROLYON	70,000	Ml.	2,61	182,70
T05ESA301	Cable Halógeno 3G2,5 ALSECURE (0,6/1Kv.)	3,500	Ml.	3,50	12,25
T05ESA302	Cable Halógeno 5G2,5 ALSECURE (0,6/1Kv.)	84,000	Ml.	4,61	387,24
T05ESA303	Cable Halógeno 3G6 ALSECURE (0,6/1Kv.)	133,000	Ml.	7,10	944,30
T05ESP2001	Cable Pirelli 3G1,5 AFUMEX	120,000	Ml.	2,50	300,00
T06APH002	ARMARIO POLYESTER HIMEL PN-55	1,000	Ud.	103,38	103,38
T06CA0104	Caja deriv.emp.160x100x50 tornill.	0,600	Ud.	0,84	0,50
T06CA0152	Caja deriv.emp.100x100x50 garras	99,000	Ud.	0,50	49,50
T06CAW102	CAJA 3M de EMPOTRAR p/ALOJAR MECANISMOS c/DIMENSIONES 104x68x50	1,000	Ud.	0,47	0,47
T06CAW109	CAJA de REGISTRO de EMPOTRAR 92x92x45	1,000	Ud.	0,88	0,88
T06CGV001	CLAVED CMD-1 PMD-I/1	1,000	Ud.	77,00	77,00
T06CN0010	Caja superf.metálica 100x100mm	1,200	Ud.	12,16	14,59
T06CN0025	Caja superf.PVC de 80x80 mm	24,300	Ud.	1,50	36,45
T06CN0100	Caja empotrar 120x100 mm	86,800	Ud.	0,65	56,42
T06XR0000	Regleta de conexión 12x4mm²	39,600	Ud.	0,68	26,93
T09PF1300	BASE/FUSIBLE NEOCED DO2 H/ 63 A	6,000	Ud.	6,26	37,56
T09TI0003	PICA AC-CU L=2m Ø=14,3mm	12,000	Ud.	11,69	140,28
T09TZ0060	SECCIONADOR TIERRA EN CAJA SUPERF.	24,000	Ud.	11,32	271,68
T10UI0001	SAI online para instalar en rack o torre	1,000	Ud.	400,00	400,00
T11IM0110	LUMINARIA DOBLE PARA POSTE BEGA, MODELO 84246 31W LED 2.700K DALI IP-65 IK07 CLASE I COLOR GRAFITO.	1,000	Ud.	1.417,00	1.417,00
T11IMP165	LUMINARIA DE ADOSAR CIRCULAR DE EMERGENCIA ANTIPÁNICO 200 lm. CON UNA HORA DE AUTONOMÍA	22,000	Ud.	98,00	2.156,00
T15EG0DR3	DIFUSOR GENERAL 40º ÁNGULO DE PROYECCIÓN EXTINCIÓN FP KITCHEN ACERO CON TAPÓN	5,000	ud	50,00	250,00
T15EP1152	Armario para extintor movil.	6,000	Ud.	100,92	605,52
T18AG0106	Tubo acer.galv.2" DIN 2440 ST-35	0,300	Ml.	3,86	1,16
T18AG3010	Tubo helicoidal Ø100	25,000	Ml.	5,55	138,75
T18OA0010	TUB.POLIET.BAJA DENS.10AT.Ø50	0,900	Ml.	2,95	2,66
T18OA1010	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 1	200,000	Ml.	5,79	1.158,00
T18RFW020	TUBO PVC COARRUGADO Ø20 (CAT.3321) GEWISS-DIELECTRIX	10,000	Ml.	0,47	4,70
T18RR2016	Tubo rígido.Ø63 p/canal.subterr.	20,000	Ml.	1,60	32,00
T28E00160	Rgdor.GLP baja presión 37 gr/cm² 4 kg/h	4,000	Ud.	130,00	520,00
T28E00445	FILTRO DE GAS p/GAS P45-50-55/2.JOANNES	1,000	Ud.	43,40	43,40
T28KXK017	INDICADOR NIVEL 2070 800mm.KROMSCHR.	1,000	Ud.	50,88	50,88

MATERIALES (PRESUPUESTO)

LA CILLA - Rodrigo 2

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
T28L00111	ELECTROVÁLV.MVD GAS P-75/2.JOANNES	1,000	Ud.	293,00	293,00
T33065	Tub.cobre rígido i/acc.13/15mm	40,000	Ml	2,38	95,20
T33068	Tub.cobre rígido i/acc.18/16mm	40,000	Ml	4,44	177,60
T33105	Tuerca 20x150	8,000	Ud	0,21	1,68
T33108	Racor 41/12	8,000	Ud	0,20	1,60
T33112	Junta para-tuerca derecha	8,000	Ud	0,05	0,40
T33127	Anclajes llave 3/4"	8,000	Ud	0,10	0,80
T33231	CENTRAL DETECCIÓN GASES DE UNA ZONA NO AMPLIABLE. RS-485. MARCA DURAN ELECTRONICA - PCI	1,000	Ud.	915,00	915,00
T33232	Detector DURTEX HC PRO 4-20mA específico para	1,000	Ud.	447,00	447,00
T33233	Válvula eléctrica corte de gas.	1,000	Ud.	190,00	190,00
T35U00025	EQUIPO PARA CÁMARA DE REFRIGERACIÓN	1,000	Ud.	5.923,70	5.923,70
T40ER0010	TERMOSTATO DIGITAL 3 VELOC	1,000	Ud.	66,00	66,00
T40R00260	SONDA CAUDAL HK DPT-FLOW-5000D	1,000	Ud.	265,00	265,00
T47V00035	AJAX Cámara IP Turret 8 Megapixel	4,000	Ud.	297,00	1.188,00
T60SA0015	Cinta señalizadora línea eléctrica	100,000	Ml.	0,10	10,00
TAC200125	Toma de aire TAC-200 Ø 125	4,000	Ud	63,58	254,32
TUBO150	TUBO DETECCION 150º (INC.BRIDA M6) 1X METRO	10,000	Ml.	24,00	240,00
U01FEA0020	Mortero p/reparación estruct hormig., Sika MonoTop-612	68,472	kg	1,67	114,35
U01FEB0010	Mortero p/reparación estruct hormig.	53,750	kg	1,23	66,11
U01FG0010	Mortero seco M 5/GP CS III W1, p/enfosc. capa fina y coloc. bloques	73,600	kg	0,15	11,04
U01FG0020	Mortero seco CR CS IV W2, p/revest acabado, MorcemSec capa fina	10,000	kg	0,20	2,00
U01FG0100	Mortero polím. modif.(PCC), tixotrópico, monocomp., DANOCRET PROTECT 300 FLEX, DANOSA	33,588	kg	0,47	15,79
U01GA0020	Adhesivo de refuerzos estructural, Sikadur 30	8,400	kg	27,72	232,85
U01GG0010	Adhesivo unión hormigón fresco/endurecido, Sikadur-32 +.	19,020	kg	25,98	494,14
U11CA0010	Teja cerámica Curva T40R, roja, 40x15 cm, La Escandella	51,520	ud	1,05	54,10
U13CA0020	Lamina de fibra de carbono, Sika Carbodur E-512	22,050	m	35,74	788,07
U14G0110	Trampilla de registro, acero galv., blanco de 400x400 mm, METALTRAMP, PLACO	10,000	ud	25,88	258,80
U31CB0010	Alquiler diario andamio colgante con plataforma de trabajo de 1 a 8 m	44,290	ud	60,12	2.662,71
U31CD0010	Andamio para interiores verticales.	0,527	ud	27,05	14,25
U31CD0020	Andamio para interiores horizontales.	0,080	ud	36,06	2,87
U32AE0050	Equipación individual para trabajos verticales	5,888	h	0,33	1,94
U35LAD0020	Revestimiento protección armadura, SikaTop Armatec-110 EpoCem	22,824	kg	11,01	251,29
U35LC0010	Pintura decapante para madera	106,080	l	13,31	1.411,92
U35LD0010	Protector para madera, insecticida y fungicida, Garde fondo Fungicida	17,680	l	10,91	192,89
U37KB0020	Malla fibra de vidrio 3,5x4 mm luz.	12,500	m²	1,70	21,25
UAE8UPOK6	TOMA RJ45 8 POLOS CATEGORIA 6 CLASE A JUNG	7,000	UD	27,47	192,29
mt01arp030	Grava caliza decorativa, color, de 20 a 40 mm de diámetro.	2,380	m³	35,00	83,31
mt01arp030b	Grava volcanica decorativa, de 10 a 20 mm de diámetro.	35,706	m³	32,00	1.142,59
mt04lvc010a	Ladrillo cerámico refractario	272,000	Ud	2,05	557,60
mt07aco010c	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	195,480	kg	1,60	312,77
mt07aco010g	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	429,228	kg	1,42	609,50
mt07aco020a	Separador homologado para cimentaciones.	51,520	Ud	0,15	7,73
mt07aco020e	Separador homologado para soleras.	11,400	Ud	0,06	0,68
mt07ala111ba	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x4 mm, para aplicaciones estructurales	1,920	m	1,15	2,21
mt07ame010i	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	6,840	m²	1,84	12,59
mt08cal011a	Cal aérea hidratada, tipo CL 90-S, según UNE-EN 459-1, en sacos.	134,082	kg	1,00	134,08
mt08cur020a	Agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.	50,736	l	1,56	79,15
mt08ema100	Sistema de encofrado recuperable de tableros de madera, para trabajos de recalce de cimentación, de hasta 2 m de profundidad de	6,440	m²	18,00	115,92
mt09mcp020fE	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UN	31,229	kg	0,76	23,73
mt09mcr021a	Adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci, color gris.	209,513	kg	0,21	44,00
mt09mcw010w	Adhesivo cementoso mejorado de ligantes mixtos, tixotrópico, C2 TE S2, según UNE-EN 12004, altamente deformable, con deslizamien	2.625,000	kg	0,84	2.205,00
mt09mcw050jb	Mortero de juntas de resinas reactivas, tipo RG, Weberepox Easy "WEBER", color Blanco Puro, compuesto de resina epoxi, endureced	9,000	kg	11,95	107,55
mt09mif010cb	Mortero industrial para albañilería, refractario	0,080	t	50,20	4,02
mt09mif010ia	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/	1,867	t	53,42	99,75
mt09mif010la	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15	1,007	t	73,55	74,07
mt09moc080a	Mortero ligero autonivelante, CT - C16 - F3 según UNE-EN 13813, compuesto por ligantes hidráulicos, resinas poliméricas, áridos	17.292,080	kg	0,45	7.781,44
mt09mor010c	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0,090	m³	125,41	11,29
mt09pmr030	Pigmento de óxidos y tierras naturales para pinturas y morteros de arcilla.	50,580	kg	9,71	491,13
mt09var030a	Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 5x4 mm de luz de malla, de 0,6 mm de espesor y de 160 g/m² de masa	285,548	m²	1,51	431,18
mt10haf010ctLc	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	0,901	m³	81,31	73,23
mt10haf010ctms	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	7,084	m³	92,20	653,14
mt12pek020da	Conector tipo caballete, para maestra 60/27.	482,908	Ud	0,23	111,07
mt12pek020la	Conector, para maestra 60/27.	125,976	Ud	0,20	25,20
mt12psg010a	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados.	134,474	m²	4,22	567,48

MATERIALES (PRESUPUESTO)

LA CILLA - Rodrigo 2

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
mt12psg010g	Placa de yeso laminado DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / con los bordes longitudinales afinados, con fibra de vidrio text	56,091	m²	7,92	444,24
mt12psg010p	Placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, con alma de yeso hidro	57,939	m²	7,42	429,91
mt12psg040a	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	251,952	m	0,04	10,08
mt12psg041b	Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de celdas cerradas, de 3,2 mm de espesor y 50 mm de anchura, resiste	83,984	m	0,24	20,16
mt12psg050c	Maestra 60/27 de chapa de acero galvanizado, de 60 mm de anchura, según UNE-EN 14195.	671,872	m	0,84	564,37
mt12psg081c	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	3.355,640	Ud	0,01	33,56
mt12psg081e	Tornillo autoperforante 3,5x45 mm.	454,070	Ud	0,01	4,54
mt12psg160a	Perfil en U, de acero galvanizado, de 30 mm.	83,984	m	0,86	72,23
mt12psg190	Varilla de cuelgue.	259,965	Ud	0,38	98,79
mt12psg210a	Cuelgue para falsos techos suspendidos.	259,965	Ud	0,33	85,79
mt12psg210b	Seguro para la fijación del cuelgue, en falsos techos suspendidos.	259,965	Ud	0,04	10,40
mt12psg210c	Conexión superior para fijar la varilla al cuelgue, en falsos techos suspendidos.	259,965	Ud	0,57	148,18
mt12psg220	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	427,933	Ud	0,06	25,68
mt13blw110a	Aerosol de 750 cm³ de espuma de poliuretano, de 22,5 kg/m³ de densidad, 140% de expansión, 18 N/cm² de resistencia a tracción y	0,900	Ud	6,98	6,28
mt13ccg010i	Chapa perfilada de acero galvanizado, de 1 mm de espesor, con nervios de entre 40 y 50 mm de altura de cresta, a una separación	15,255	m²	9,87	150,57
mt13ccg030c	Tornillo autorroscante de 6,5x70 mm de acero galvanizado, con arandela.	104,895	Ud	0,17	17,83
mt15bas130c	Árido de cuarzo natural, MasterTop F5 "Master Builders Solutions", de granulometría comprendida entre 0,4 y 1,0 mm, para utiliza	39,969	kg	0,72	28,78
mt15bas132b	Árido de cuarzo coloreado, de granulometría comprendida entre 0,6 y 1,2 mm, para utilizar como carga mineral en combinación con	99,923	kg	1,22	121,91
mt15igp020c	Masilla de caucho acrílico, Pumaflex "GRUPO PUMA", color terracota, compuesta por una dispersión acuosa de copolímeros acrílicos	391,725	l	4,73	1.852,86
mt15igp021a	Fieltro de fibra de vidrio, Mallaflex "GRUPO PUMA", para impermeabilización con caucho acrílico.	313,380	m²	1,16	363,52
mt15pdr400a	Lámina de polietileno de baja densidad (LDPE), malla de refuerzo de fibra de poliéster y armadura de polietileno de alta densida	6,555	m²	4,87	31,92
mt15pdr410a	Cartucho de 310 ml de cola, a base de goma butílica monocomponente y disolventes, color gris.	0,473	Ud	0,94	0,44
mt15rei010df	Revestimiento continuo elástico impermeabilizante con fibra de vidrio incorporada a base de polímeros acrílicos en emulsión acuo	73,710	l	10,25	755,53
mt15sja100	Cartucho de masilla de silicona neutra.	1,800	Ud	3,03	5,45
mt16bab030b	Panel flexible de fibras de madera, de 50 mm de espesor, según UNE-EN 13171, resistencia térmica 1,27 m²K/W, conductividad térmi	238,224	m²	6,56	1.562,75
mt16pea020a	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 10 mm de espesor, resistencia térmica 0	33,254	m²	0,92	30,59
mt16pea020c	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0	0,285	m²	1,96	0,56
mt18acc020	Kit de ensamble para tarima exterior, compuesto por clip de acero inoxidable, en forma de omega, para el ensamblaje de las tabla	109,250	Ud	0,34	37,15
mt18bcp010ho2400	Piezas cerámicas de gres porcelánico tipo NEWTILES modelo LAVA o similar, acabado mate o natural, de 30x60 cm, 55,00€/m², capaci	393,750	m²	55,00	21.656,25
mt18dww020a	Adhesivo de cloropreno, de base solvente monocomponente.	4,675	l	5,93	27,72
mt18mta030na	Tablas de madera maciza, de 22x100x800/2800 mm, sin tratar, para cepillado y aplicación de un tratamiento protector	4,589	m²	54,95	252,14
mt18mva015e	Rastrel de 65x38 mm de sección, de madera.	11,362	m	3,26	37,04
mt18mva021	Accesorios de montaje para colocación de tarima flotante con clips.	4,370	Ud	2,15	9,40
mt18mva085a	Taco expansivo metálico y tirafondo, para fijación de elementos de madera sobre soporte base de hormigón.	21,850	Ud	1,20	26,22
mt18mva090	Tirafondo latonado, para madera, de cabeza avellanada hexagonal, para llave Allen.	122,360	Ud	0,23	28,14
mt18pcp010a4500	Huella para peldaño de gres porcelánico, acabado pulido,	8,100	m	45,00	364,50
mt18pcp011a2000	Tabica para peldaño de gres porcelánico, acabado pulido,	8,100	m	20,00	162,00
mt18rcp010f800	Rodapié cerámico de gres porcelánico, acabado mate o natural, de 9 cm de anchura, 8,00€/m.	369,432	m	8,00	2.955,46
mt18rpv030a	Rodapié soldable de PVC, de 105x40 mm y 2 mm de espesor, color a elegir, suministrado en rollos de 25 m de longitud.	46,746	m	8,11	379,11
mt18zcp010a2000	Zanquín cerámico de gres porcelánico, acabado pulido, 420x180 mm,	3,780	m	20,00	75,60
mt19egn010a	Encimera de granito natural, de 2 cm de espesor.	18,711	m²	438,00	8.195,42
mt19ewa010d	Formación de hueco con los cantos pulidos, en encimera de granito.	4,253	Ud	39,07	166,15
mt19ewa020	Material auxiliar para anclaje de encimera.	17,010	Ud	10,60	180,31
mt19ewa030eee	Formación de canto con faldón frontal y entrecalle de 5 cm, en encimera de piedra natural, sin incluir el precio del faldón.	37,762	m	13,00	490,91
mt19ewa040a	Formación de canto recto en copete de piedra natural, para el encuentro entre la encimera y el paramento vertical.	37,762	m	5,00	188,81
mt20aho010ba	Albardilla de hormigón polímero de superficie pulida, con un ángulo de inclinación de 10°, color blanco, diseño a dos aguas, de	57,960	m	19,81	1.148,19
mt20vho010g	Vierteaguas de hormigón polímero de superficie pulida, plano, con goterón, de 265x25 mm, con anclaje metálico de acero inoxidabl	27,636	m	20,93	578,42
mt20wwa025	Perfil de espuma de polietileno, de 6 mm de diámetro, para relleno de juntas.	73,215	m	0,39	28,55
mt20wwa030	Cartucho de 310 cm³ de masilla de poliuretano impermeable.	6,079	Ud	7,32	44,50
mt20wwa035	Cartucho de 250 cm³ de imprimación para masillas.	3,026	Ud	5,35	16,19
mt21veg015ajqca	Doble acristalamiento de seguridad (laminar), control solar y bajo emisivo, Estadip 8+8/C16/ Guardian Sun 4+4.	29,050	m²	230,40	6.693,12
mt21veg015ajqcab	Doble acristalamiento de seguridad (laminar), Estadip 4+4/C16/ Estadip 4+4.	4,750	m²	230,40	1.094,40
mt21vva015a	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A aproximada de 23, según UNE-EN ISO 868 y recuperación elástica >	7,320	Ud	5,61	41,07

MATERIALES (PRESUPUESTO)

LA CILLA - Rodrigo 2

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
mt21vva021	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	31,000	Ud	1,23	38,13
mt21vva025	Perfil continuo de neopreno para la colocación del vidrio.	39,074	m	0,88	34,39
mt22aap011Qa	Precerco de madera de pino, 200x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.	2,000	Ud	30,83	61,66
mt22aap011Qab	Reposicion de elementos de madera similar a la existente en puertas o ventanas,de dimensiones varias, con elementos de fijación.	53,040	Ud	30,83	1.635,22
mt22agc010fbC	Galce macizo, pino melis, 200x20 mm, barnizado en taller.	10,200	m	5,52	56,30
mt22atc010fi	Tapajuntas macizo, pino melis, 70x15 mm, barnizado en taller.	10,400	m	2,29	23,82
mt22pxa020ab	Puerta interior 0,80 x 2,33 m	1,000	Ud	176,94	176,94
mt22www010a	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resisten	12,444	Ud	5,13	63,84
mt22www050a	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de	6,630	Ud	4,59	30,43
mt23hba020k	Tirador con manecilla para cierre de aluminio, serie media, para puerta interior corredera, para interior.	1,000	Ud	32,88	32,88
mt23ppb100b	Herrajes de colgar, kit para puerta corredera castellana.	1,000	Ud	17,74	17,74
mt23ppb102c	Carril puerta corredera doble aluminio.	1,870	m	9,45	17,67
mt23var010a	Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.	22,000	Ud	24,88	547,36
mt24gen036ahgf	Puerta de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior y fijo lateral, dimensiones 1,95 x 2,75 m, anchura del fijo	1,000	Ud	739,09	739,09
mt25paa010id	Puerta P1 de acceso a baño de personal, de aluminio color antracita o similar de 0,9 x 2,60 m	2,000	Ud	1.680,00	3.360,00
mt25paa010idbb	Puerta de P3 de aluminio de dos hojas abatibles de 2.38 x 2,33m, con seis lamas fijas tubulares en parte superior e inferior y	1,000	Ud	1.870,00	1.870,00
mt25pem015a	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con patillas de anclaje para la fijación al paramento y t	9,600	m	2,14	20,54
mt25pem015b	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con tornillos para la fijación al paramento y para la fij	64,600	m	2,14	138,24
mt25pfx135yag	Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada por de dos hojas oscilobatiente (Herraje Roto Frank T-540) una hoja osc	4,000	Ud	395,00	1.580,00
mt25pfx135yagb	Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada una hoja abatible, con apertura hacia el interior, de 0,60 x 0,95 m	1,000	Ud	476,00	476,00
mt25pfx135yagbb	Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada una hoja abatible, con apertura hacia el interior, dimensiones 1100x450	1,000	Ud	409,15	409,15
mt25pfx215ygg	Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada por de dos hojas oscilobatiente 1,00 x 1,50 m	5,000	Ud	992,00	4.960,00
mt25pfx215yggb	Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada por una hoja oscilobatiente y estrucutra fija de 1,50 x 1,70 m	1,000	Ud	1.079,00	1.079,00
mt25pfx215yggbb	Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada por dos hojas oscilobatientes y estrucutra fija de 2,05 x 1.70 m	5,000	Ud	1.545,00	7.725,00
mt25pfx215yggbbb	Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada por dos hojas oscilobatientes y estrucutra fija de 2,00 x 1,70	1,000	Ud	1.500,00	1.500,00
mt26aaa023a	Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvanizado, tuerca y arandela.	3,840	Ud	1,43	5,49
mt26pec015c	Premarco de acero galvanizado, para puerta de entrada de aluminio de una hoja, con garras de anclaje a obra.	9,000	Ud	48,55	436,95
mt27pfj130a	Solución de agua y lejía al 10%.	51,944	l	4,89	254,01
mt27pfp010a	Imprimación Fijamor "GRUPO PUMA", a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, para favorecer la cohesión de soportes p	39,705	l	4,40	174,70
mt27pfr030a	Decapante universal de alta eficiencia, a base de disolventes orgánicos, para aplicar con brocha o rodillo.	79,915	l	15,45	1.234,68
mt27pin001a	Imprimación antimoho natural para interior, con un contenido de sustancias orgánicas volátiles (VOC) < 5 g/l; para aplicar con b	28,100	l	42,21	1.186,10
mt27pin020b	Pintura natural de origen mineral, a base de arcilla, agua y silicato de potasio, para interior, coloreada con pigmentos natural	449,600	kg	9,06	4.073,38
mt27pir110j	Pintura para interior, Síltex "REVETÓN", a base de silicato potásico modificado en dispersión acuosa, dióxido de titanio y pigme	114,277	l	18,00	2.056,98
mt27pir120d	Imprimación no orgánica, Síltex Imprimación "REVETÓN", incolora, a base de silicato potásico modificado; para aplicar con brocha	46,750	l	9,00	420,75
mt27tlr020b	Fondo incoloro con base disolvente para la protección de la madera contra hongos de mancha azul, para aplicar con brocha, pincel	2,447	l	15,18	37,15
mt27upx040c	Imprimación incolora de dos componentes, MasterTop P 622 "Master Builders Solutions", a base de resina epoxi sin disolventes, de	17,764	kg	12,58	223,47
mt27upx070a	Revestimiento antiestático de dos componentes, MasterTop BC 372 "Master Builders Solutions", a base de resina epoxi sin disolven	46,631	kg	9,72	453,25
mt27upx180b	Revestimiento de dos componentes, MasterTop TC 442 W "Master Builders Solutions", a base de resina de poliuretano sin disolvente	5,995	kg	23,67	141,91
mt27wav020a	Cinta adhesiva de pintor, de 25 mm de anchura.	271,954	m	0,08	21,76
mt28mrp011b	Mortero reparador, reforzado con fibras, de muy alta resistencia mecánica y retracción compensada, Morcemrest RF35 "GRUPO PUMA",	391,725	kg	0,67	262,46
mt28mrp040d	Mortero de cemento, tipo CR CSIV W2, según UNE-EN 998-1, para uso en interiores o en exteriores	2.719,500	kg	1,13	3.073,04
mt32war010	Sellador elástico de poliuretano monocomponente para juntas.	0,459	kg	10,75	4,94
mt35amc920df	Caja de distribución de plástico, de superficie, sin puerta, con grados de protección IP 30 e IK 07, aislamiento clase II, tensi	1,000	Ud	12,76	12,76
mt35caj030a	Caja de derivación estanca, rectangular, de 275x325x120 mm, con 12 conos y tapa de registro con tornillos de 1/4 de vuelta, para	10,000	Ud	37,00	370,00
mt35caj030e	Caja de derivación estanca, rectangular, de 105x150x80 mm, con 10 conos y tapa de registro con tornillos de 1/4 de vuelta, para	10,000	Ud	6,03	60,30
mt35cgp010w	Caja de protección y medida CPM2-E4, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante	1,000	Ud	252,16	252,16

MATERIALES (PRESUPUESTO)

LA CILLA - Rodrigo 2

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
mt35cgp040f	Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1.	1,000	m	3,73	3,73
mt35cgp040h	Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1.	3,000	m	5,44	16,32
mt35cun030p	Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor de	156,000	Ml.	0,85	132,60
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,000	Ud	1,45	1,45
mt41ixi010b	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 34A-233B-C, con 9 kg de agent	0,666	Ud	51,84	34,53
mt42coi010ba	Panel rígido de alta densidad de lana de vidrio Climaver Neto "ISOVER", según UNE-EN 14303, de 25 mm de espesor, revestido por u	32,200	m²	27,00	869,40
mt42coi020b	Cinta "Climaver Neto" de aluminio de 50 micras de espesor y 63 mm de ancho, con revestimiento exterior acabado en color negro, c	42,000	m	0,36	15,12
mt42coi030	Adhesivo vinílico en dispersión acuosa, Cola Climaver "ISOVER", para unión de conductos de lana de vidrio.	0,280	l	8,30	2,32
mt42con025	Soporte metálico de acero galvanizado para sujeción al forjado de conducto rectangular de lana mineral para la distribución de a	14,000	Ud	4,26	59,64
mt42svs300aj	UTBS-3 con filtros (G4+F8) 1.500 M3/H CON REST. ELECTRICA: 15 KW.	1,000	Ud	3.488,00	3.488,00
mt42svs910g	Accesorios y elementos de fijación de caja de extracción.	1,000	Ud	74,09	74,09
mt42tsb660a	CONTROL REMOTO VFTN	4,000	Ud	132,00	528,00
mt42vsp030m	VENT. 400* 2,2KW. 850RP (6.000 M3/H, 500 PA) CVHT-15/15-2.2KW-1000RPM/4-F400-IE3	1,000	Ud	2.055,00	2.055,00
mt42vsp035g	Ventilador helicocentrífugo de perfil bajo con temporizador regulable, modelo TD-160/100 NT Silent "S&P", de una velocidad, pote	5,000	Ud	100,29	501,45
mt42vsp035j	CAJA VENT. 300ºC CONTINUO (3.000 M3/H, 300 PA)CRMTC/4-250/100-LG270-1.5KW-3-230/400V-50HZ	1,000	Ud	1.760,00	1.760,00
mt42www011	Repercusión, por m², de material auxiliar para fijación y confección de canalizaciones de aire en instalaciones de climatización	2,800	Ud	13,30	37,24
mt43bbg010c	Colector metálico, para 10 botellas de gases licuados del petróleo (GLP) (5 de servicio y 5 de reserva), colocadas en línea.	1,000	Ud	103,00	103,00
mt43bbg020	Inversor automático, de 10 kg/h de caudal nominal, 1,5 bar de presión de salida en servicio y 0,8 bar de presión de salida en re	1,000	Ud	59,13	59,13
mt43bbg030a	Lira de 420 mm de longitud, para gases licuados del petróleo (GLP), según UNE 60712-3.	10,000	Ud	6,27	62,70
mt43bbg040	Válvula antirretorno de rosca métrica hembra-macho de 20 mm de diámetro y 150 mm de longitud, con junta.	10,000	Ud	2,36	23,60
mt43bbg050	Limitador de presión, de 10 kg/h de caudal nominal y 1,75 bar de presión de salida.	1,000	Ud	25,59	25,59
mt43bbg080	Válvula portamanómetro de rosca cilíndrica GAS hembra-macho de 1/4" de diámetro, PN=25 bar, con tapón.	1,000	Ud	17,73	17,73
mt43www010	Material auxiliar para instalaciones de gas.	1,000	Ud	1,40	1,40
mt45kro010Cd	Cabina sanitaria "KRONOSPAN", de entre 800 y 1200 mm de longitud, entre 1200 y 1500 mm de profundidad y 2003 mm de altura, de ta	4,000	Ud	937,52	3.750,08
mt45rsv020a	Rótulo de señalización para la denominación de local, con soporte de aluminio lacado en color a elegir, de 250x80 mm, con las le	20,000	Ud	17,67	353,40
mt50bal010g	Cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura y 0,1 mm de espesor, impresa por ambas caras en f	15,000	m	0,28	4,20
mt50bal010h	Cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura y 0,1 mm de espesor, impresa por ambas caras en f	110,000	m	0,28	30,80
mt50bal030Ca	Cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflec	1,000	Ud	21,61	21,61
mt50eca010	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadra	1,000	Ud	134,47	134,47
mt50epc020lj	Casco de protección, EPI de categoría II, según EN 397 y UNE-EN 13087-7, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R	1,000	Ud	3,22	3,22
mt50epd010R	Conector de rosca (clase Q), EPI de categoría III, según UNE-EN 362, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Regla	1,000	Ud	25,46	25,46
mt50epd011n	Dispositivo anticaídas retráctil, EPI de categoría III, según UNE-EN 360, UNE-EN 363, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, cumpliendo todos	0,500	Ud	399,57	199,79
mt50epd012ad	Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija, EPI de categoría III, según UNE-EN 354, cumpliendo todos los requisit	1,000	Ud	89,22	89,22
mt50epd013d	Absorbedor de energía, EPI de categoría III, según UNE-EN 355, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento	1,000	Ud	127,34	127,34
mt50epd014n	Arnés anticaídas, con dos puntos de amarre, EPI de categoría III, según UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, cumplie	0,500	Ud	77,48	38,74
mt50epd015d	Arnés de asiento, EPI de categoría III, según UNE-EN 813, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE)	0,500	Ud	128,86	64,43
mt50epj010afe	Gafas de protección con montura integral, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad se	2,000	Ud	13,97	27,94
mt50epm010cd	Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de	2,500	Ud	18,67	46,68
mt50epm010md	Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, EPI de categoría III, según UNE-EN 420 y UNE-EN 60903, cumpliendo todos	0,750	Ud	58,12	43,59
mt50epo010aj	Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, cumpliendo	0,500	Ud	13,85	6,93
mt50epo020aa	Juego de tapones desechables, moldeables, con atenuación acústica de 31 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-2 y UNE-EN 458	200,000	Ud	0,03	6,00
mt50epp010pDb	Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resis	5,000	Ud	57,26	286,30
mt50epu005e	Mono de protección, EPI de categoría I, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE)	2,000	Ud	54,25	108,50

MATERIALES (PRESUPUESTO)

LA CILLA - Rodrigo 2

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
mt50epu020be	Chaqueta de protección para trabajos expuestos al frío, sometidos a una temperatura ambiente hasta -5°C, EPI de categoría II, se	2,000	Ud	18,54	37,08
mt50epu040j	Bolsa portaherramientas, EPI de categoría II, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento	1,000	Ud	33,62	33,62
mt50epu050d	Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, EPI de categoría II, según UNE-EN 3	2,500	Ud	26,64	66,60
mt50epu060d	Par de rodilleras con la parte delantera elástica y con esponja de celulosa, EPI de categoría II, según UNE-EN 340, cumpliendo t	2,500	Ud	17,49	43,73
mt50epv010ic	Máscara completa, clase 1, EPI de categoría III, según UNE-EN 136, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglame	1,650	Ud	90,27	148,95
mt50epv011aG	Filtro contra partículas, de eficacia baja (P1), EPI de categoría III, según UNE-EN 143, cumpliendo todos los requisitos de segu	1,650	Ud	3,93	6,48
mt50epv020aa	Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP1, con válvula de exhalación, EPI de categoría III, según UNE-EN 149, cumpliendo	20,000	Ud	4,01	80,20
mt50les010ba	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.),	0,400	Ud	45,21	18,08
mt50les020a	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación.	0,666	Ud	15,03	10,01
mt50les030Dc	Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orifi	0,666	Ud	5,81	3,87
mt50les030Lc	Señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre	1,332	Ud	5,81	7,74
mt50les030fa	Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, con 4 o	0,666	Ud	4,26	2,84
mt50les030nb	Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orifi	0,666	Ud	4,26	2,84
mt50les030vb	Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, con 4 orifici	0,666	Ud	4,26	2,84
mt50les050a	Caballete portátil de acero galvanizado, para señal provisional de obra.	0,400	Ud	11,05	4,42
mt50mas010	Coste de la reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	3,000	Ud	154,86	464,58
mt50mca010a	Percha para vestuarios y/o aseos.	5,000	Ud	9,08	45,40
mt50mca010b	Espejo para vestuarios y/o aseos.	1,000	Ud	16,64	16,64
mt50mca020a	Portarrollos industrial de acero inoxidable.	0,330	Ud	36,97	12,20
mt50mca020b	Jabonera industrial de acero inoxidable.	0,330	Ud	35,35	11,67
mt50mca050	Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado.	1,650	Ud	105,69	174,39
mt50mca070	Banco de madera para 5 personas.	0,500	Ud	124,80	62,40
mt50spa050a	Tabla de madera de pino, dimensiones 12x2,7 cm.	0,006	m³	419,51	2,52
mt50spa050g	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	0,064	m³	412,52	26,40
mt50spa050m	Tablón de madera de pino, dimensiones 20x7,2 cm.	0,044	m³	426,50	18,77
mt50spa052a	Montante de madera de pino, de 7x7 cm.	4,000	m	2,52	10,08
mt50spa101	Clavos de acero.	0,140	kg	2,58	0,36
mt50spe010	Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción.	0,999	Ud	15,26	15,24
mt50spe015a	Foco portátil de 500 W de potencia, para interior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero y cable de 1,5 m.	0,666	Ud	75,51	50,29
mt50spe015b	Foco portátil de 500 W de potencia, para exterior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero y cable de 1,5 m.	0,333	Ud	75,51	25,14
mt50spe030ac	Protector de cables, de PVC, en zona de paso de peatones, de 75x12 mm, color negro.	16,650	m	36,36	605,39
mt50sph010ja	Red de seguridad UNE-EN 1263-1 T A2 M60 Q M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco. Cuerda de red de calibre	19,320	m²	3,66	70,71
mt50sph120	Consola metálica compuesta por dos brazos articulados, de 3,75 m de longitud cada uno, separados entre sí 4 m, dos largueros, de	0,180	Ud	976,89	175,84
mt50sph121a	Cajetín metálico para anclaje de la consola al forjado.	0,600	Ud	72,43	43,46
mt50spl105a	Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero de 12 mm de diámetro y 80 mm de longitud.	60,425	Ud	6,71	405,45
mt50spl300b	Línea de anclaje flexible, formada por 1 absorbedor de energía con indicador de tensión e indicador de número de caídas; 1 tenso	0,330	Ud	1.202,59	396,85
mt50spl305	Placa de anclaje de acero galvanizado, para fijación mecánica a paramento.	2,000	Ud	32,86	65,72
mt50spm015a	Brazo plegable, tipo ménsula, de perfil hueco de acero de sección rectangular 60x40x2 mm, con un tramo horizontal de 3 m de long	3,285	Ud	62,79	206,27
mt50spm035	Soporte tipo Omega de chapa de acero, de 60x40 mm y 5 mm de espesor.	26,235	Ud	11,60	304,33
mt50spr040b	Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color na	200,000	m	0,68	136,00
mt50spr045	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.	85,680	Ud	0,12	10,28
mt50spr046	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	866,400	Ud	0,04	34,66
mt50spr140d	Anclaje expansivo de 8x60 mm, de acero galvanizado en caliente.	64,200	Ud	0,82	52,64
mt50spr150a	Red de seguridad UNE-EN 1263-1 V A2 M100 D M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, de dimensiones 10x7 m, c	0,330	Ud	189,90	62,67
mt50spr160e	Soporte tipo horca fijo de 8x2 m con tubo de 60x60x3 mm, fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliést	0,720	Ud	169,55	122,08
mt50spr170a	Cuerda de unión UNE-EN 1263-1 N de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=8 mm y carga de rotura sup	6,960	m	0,20	1,39
mt50spr170b	Cuerda de unión UNE-EN 1263-1 O de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=8 mm y carga de rotura sup	3,300	m	0,20	0,66
mt50spr180a	Cuerda de atado UNE-EN 1263-1 G de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=12 mm y carga de rotura su	19,800	m	0,35	6,93
mt50spv020	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de m	0,900	Ud	43,00	38,70

MATERIALES (PRESUPUESTO)

LA CILLA - Rodrigo 2

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
mt50spv021	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de m	0,200	Ud	280,28	56,06
mt50spv025	Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, reforzada con varillas de acero, para soporte de valla trasladab	1,600	Ud	6,71	10,74
mt50vbe010gbk	Valla peatonal de polipropileno, de 1,10x2,00 m, color amarillo, con dos pies en forma de V, reforzados internamente con nervios	0,250	Ud	90,89	22,72
mt52mug100abb	Silla casa NARDI molelo TRILL OTTANIO o silimar. SILLA MONOBLOC CON BRAZOS. POLIPROPILENO FIBERGLASS TRATADO ANTI UV Y TEÑIDO EN	80,000	Ud	86,90	6.952,00
mt52mug100abbbbbb	Parasol de aluminio de dimensiones de 3,00x3,00 metros, de mastil lateral con inclinacion. 8 varillas (17x25 mm) Dimesiones de .	3,000	Ud	890,00	2.670,00
mt52mug100abbbbbbb	base de 165 Kg con base de acero, ruedas y freno	3,000	Ud	450,00	1.350,00
mt52mug100abbc	Mesa casa NARDI molelo CLIP 80 ANTRACITE o similar. MESA CON PIE CENTRAL DE 4 PATAS, CON TABLERO DURELTOP 80X80CM, COLORES SURTI	40,000	Ud	195,00	7.800,00
	TOTAL				**501.295,04**

PROYECTO DE EJECUCION

REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA.

B.5 – OTROS CONCEPTOS

OTROS (PRESUPUESTO)

LA CILLA - Rodrigo 2

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
02.20.01	Partida alzada de servicios afectados	1,000		4.500,00	4.500,00
Sist. verti	Sistema de trabajo vertical	564,973	m²	21,26	12.011,33
	TOTAL				**16.511,33**

PROYECTO DE EJECUCION

REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA.

B.6 – PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PRESUPUESTO ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y MEDICIONES

LA CILLA - Rodrigo 2

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1	**ACTUACIONES PREVIAS**					
0AA010	**Ud** Desconexión de acometida de teléfono.					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,594*	*29,50*	*17,52*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,175*	*3,00*	*0,53*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,181*	*3,00*	*0,54*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**18,59**	**18,59**
0AA020	**Ud** Desconexión de acometida de telecomunicaciones.					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*1,783*	*29,50*	*52,60*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,526*	*3,00*	*1,58*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,542*	*3,00*	*1,63*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**55,81**	**55,81**
0AE010	**Ud** Desconexión de acometida eléctrica.					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*9,510*	*29,50*	*280,55*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*2,806*	*3,00*	*8,42*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*2,890*	*3,00*	*8,67*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**297,64**	**297,64**
0AF010	**Ud** Desconexión de acometida de la red de agua potable.					
	Descomposición					
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*2,378*	*29,50*	*70,15*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,702*	*3,00*	*2,10*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,723*	*3,00*	*2,17*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**74,42**	**74,42**
	TOTAL 1					**446,46**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2	**DEMOLICIONES Y DESMONTAJES**			
D01F0010	**ud** **Arranque carpintería de cualquier tipo.**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,200*	*29,50*	*5,90*
	M01A0030 h Peón	*0,500*	*28,25*	*14,13*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,200*	*3,00*	*0,60*
	%CI % Costes indirectos	*0,206*	*3,00*	*0,62*
	Medición — **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	PUERTAS			
	Puerta aseo personal — 1	1,00		
	Puerta zona de servicio I y a cocina por la barra — 2	2,00		
	Puerta de acceso a instalación de gas — 1	1,00		
	Puerta de paso entre zona de servicio I y zona de servicio II — 1	1,00		
	Puerta acceso a aseos señoras y caballeros — 2	2,00		
	Puertas de acceo a cabinas de aseos señoras y caballeros — 4	4,00		
	Puerta aseo PMR — 1	1,00		
	Puerta despensa — 1	1,00		
	Puerta almacén — 1	1,00		
	Puerta pequeña de acceso detrás de la zona de parrilla exterior — 1	1,00		
	Puerta terraza-vestíbulo expositivo — 1	1,00		
	Puerta barra exterior- zona de servicio — 1	1,00		
	Puerta barrra exterior-bodega — 1	1,00		
	Puerta Bodega-Tunel — 1	1,00		
	Puerta terraza-tunel — 1	1,00		
	Puerta tunel-aparcamiento — 1	1,00		
	Puerta cuadro eléctrico entrada cueva. — 1	1,00		
	Puerta punto de información — 1	1,00		
	VENTANAS			
	Ventana aseo PMR — 1	1,00		
	Ventana aseo señora — 1	1,00		
	Ventanas cabinas aseo señora — 2	2,00		
	Ventana aseo caballeros — 1	1,00		
	Ventana cabina aseo caballeros — 2	2,00		
	Ventana despensa — 1	1,00		
	Ventana pasillo — 4	4,00		
	Ventana comedor 1 — 6	6,00		
	Ventana comedor 2 — 2	2,00		
	Ventana bodega-Tunel — 1	1,00		
	Ventana almacén - tunel — 1	1,00		
	Subtotal	45,000		
		45,000	**21,25**	**956,25**
D01E0070	**m²** **Levantado tarima y rastreles.**			
	Descomposición			
	M01A0030 h Peón	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,283*	*3,00*	*0,85*
	%CI % Costes indirectos	*0,291*	*3,00*	*0,87*
	Medición — **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Vestibulo acceso a cueva — 1 — 34,56	34,56		
	Barra de zona servicio — 1 — 10,98	10,98		
	Subtotal	45,540		
		45,540	**29,97**	**1.364,83**
D01E0010	**m²** **Demolición solado de baldosas cerám. terrazos, piedra. incluido rodapie de mismo material.**			
	Descomposición			
	M01A0030 h Peón	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,283*	*3,00*	*0,85*
	%CI % Costes indirectos	*0,291*	*3,00*	*0,87*
	Medición — **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ÁREAS Y PERÍMETROS			
	Punto de información — 1 — 19,45	19,45		
	Barra exterior cueva — 1 — 10,67	10,67		

CÓDIGO	RESUMEN				CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Bodega cueva	1	15,08		15,08		
	Zona parrilla	1	10,51		10,51		
	Barra zona de servicios	1	10,97		10,97		
	Almacen	1	5,70		5,70		
	Pasillo interior cueva	1	28,53		28,53		
	Escalera a despensa	1	5,00		5,00		
	Descansillo de la escalera	1	2,08		2,08		
	Despensa	1	10,20		10,20		
	Comedor 1	1	49,34		49,34		
	Comedor 2	1	34,49		34,49		
	Pasillo comedor-aseos	1	26,93		26,93		
	Barra	1	11,61		11,61		
	Cocina	1	16,11		16,11		
	Zona servicio cocina I	1	10,60		10,60		
	Zona servicio cocina II	1	12,00		12,00		
	Aseo pmr	1	5,70		5,70		
	Aseo caballeros	1	8,03		8,03		
	Aseo femenino	1	8,03		8,03		
	Aseo personal	1	3,81		3,81		
	Depósito de gas	1	2,22		2,22		
	Pasos entre estancias	1	6,00		6,00		
					313,060	**29,97**	**9.382,41**

D01A0020 **m³** **Demolición de solera hormigón en masa.**

Descomposición

M01A0030	*h*	*Peón*	*4,400*	*28,25*	*124,30*
QBB0010	*h*	*Compresor caudal 2,5 m³/min 2 martillos.*	*3,500*	*13,55*	*47,43*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,717*	*3,00*	*5,15*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,769*	*3,00*	*5,31*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Nuevo baño PMR	1	2,20	2,00	0,25	1,10
				Subtotal	1,100
					1,100	**182,19**	**200,41**

D01D0110 **m²** **Demolición pavimento de piedra.**

Descomposición

M01A0030	*h*	*Peón*	*0,800*	*28,25*	*22,60*
QBC0010	*h*	*Martillo eléctrico manual picador.*	*0,340*	*5,84*	*1,99*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,246*	*3,00*	*0,74*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,253*	*3,00*	*0,76*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
ÁREAS Y PERÍMETROS					
Zona parrilla	1	10,51			10,51
					10,510	**26,09**	**274,21**

D01E0060 **m²** **Demolición pavimentos de adoquines.**

Descomposición

M01A0030	*h*	*Peón*	*0,800*	*28,25*	*22,60*
QBB0010	*h*	*Compresor caudal 2,5 m³/min 2 martillos.*	*0,375*	*13,55*	*5,08*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,277*	*3,00*	*0,83*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,285*	*3,00*	*0,86*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
ÁREAS Y PERÍMETROS					
Terraza exterior servicio	0,2	49,34			9,87
				Subtotal	9,870
					9,870	**29,37**	**289,88**

D01G0030 **ud** **Levantado de inodoro.**

Descomposición

M01A0030	*h*	*Peón*	*0,400*	*28,25*	*11,30*
M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,300*	*29,50*	*8,85*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,202*	*3,00*	*0,60*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,208*	*3,00*	*0,62*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Aseo personal, PMR, señoras, caballeros	6				6,00
				Subtotal	6,000

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		6,000	**21,37**	**128,22**
D01G0040	**ud** Levantado de lavabo y grifería.			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,300*	*29,50*	*8,85*
	M01A0030 h Peón	*0,400*	*28,25*	*11,30*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,202*	*3,00*	*0,60*
	%CI % Costes indirectos	*0,208*	*3,00*	*0,62*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Aseo personal, PMR, señoras, caballeros	4	4,00	
	Subtotal		4,000	
		4,000	**21,37**	**85,48**
D01G0040b	**ud** Levantado de urinario.			
	Descomposición			
	M01A0030 h Peón	*0,400*	*28,25*	*11,30*
	M01A0010 h Oficial primera	*0,300*	*29,50*	*8,85*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,202*	*3,00*	*0,60*
	%CI % Costes indirectos	*0,208*	*3,00*	*0,62*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Aseo caballeros	2	2,00	
	Subtotal		2,000	
		2,000	**21,37**	**42,74**
02.10	**ud** Levantado de fregaderos			
	Descomposición			
	M01A0030 h Peón	*0,400*	*28,25*	*11,30*
	M01A0010 h Oficial primera	*0,300*	*29,50*	*8,85*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,202*	*3,00*	*0,60*
	%CI % Costes indirectos	*0,208*	*3,00*	*0,62*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Barra	1	1,00	
	Barra zona parrilla	1	1,00	
	Barra exterior cueva	1	1,00	
	Subtotal		3,000	
		3,000	**21,37**	**64,11**
D01G0010	**ud** Levantado bañera o plato ducha y grifería.			
	Descomposición			
	M01A0030 h Peón	*0,800*	*28,25*	*22,60*
	M01A0010 h Oficial primera	*0,700*	*29,50*	*20,65*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,433*	*3,00*	*1,30*
	%CI % Costes indirectos	*0,446*	*3,00*	*1,34*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Aseo de personal	1	1,00	
	Subtotal		1,000	
		1,000	**45,89**	**45,89**
R01BB0070	**m²** Demolición a mano de falso techo y falsas vigas			
	Descomposición			
	M01A0030 h Peón	*0,150*	*28,25*	*4,24*
	U31CD0020 ud Andamio para interiores horizontales.	*0,002*	*36,06*	*0,07*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,043*	*3,00*	*0,13*
	%CI % Costes indirectos	*0,044*	*3,00*	*0,13*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Despensa	1 5,320	5,320	
	Pasillo comedor 1 - aseos	1 26,930	26,930	
	Falsa viga de comedor 1	1 14,060 0,300 0,300	1,265	
	Subtotal		33,515	
		33,515	**4,57**	**153,16**
D01D0100	**m²** Demolición alicatado de azulejos.			
	Descomposición			
	M01A0030 h Peón	*0,350*	*28,25*	*9,89*
	QBC0010 h Martillo eléctrico manual picador.	*0,150*	*5,84*	*0,88*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,108*	*3,00*	*0,32*
	%CI % Costes indirectos	*0,111*	*3,00*	*0,33*

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Barra de zona barra exterior cueva	1	3,00		1,20	3,60
Zona parrilla-trasbarra	1	3,00		2,20	6,60
Zona parrilla-barra	1	4,00		1,20	4,80
Comedor 2. Bordes ventanas	4	1,20	0,35		1,68
Barra - Trasbarra	1	4,86		1,50	7,29
Cocina	1		17,50	2,95	51,63
Zona servicio cocina I	1		13,02	2,81	36,59
Zona servicio cocina II	1		14,00	2,71	37,94
Aseo pmr	1		9,66	2,10	20,29
Aseo caballeros	1		15,95	1,60	25,52
Aseo femenino	1		15,95	1,60	25,52
Aseo personal	1		7,81	2,81	21,95
					243,410

D01B0030	**m²**	**Demolición tabique bloque horm. 9 a 25 cm**		**11,42**	**2.779,74**
Descomposición					
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,500*	*28,25*	*14,13*
QBC0010	*h*	*Martillo eléctrico manual picador.*	*0,300*	*5,84*	*1,75*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,159*	*3,00*	*0,48*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,164*	*3,00*	*0,49*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Aseo PMR	1	1,90		2,95	5,61
Cuarto instalaciones en aseo señoras	1	1,00		2,95	2,95
Aseos señoras y caballeros	2	2,20		2,35	10,34
	2	1,45		2,35	6,82
Hueco ventana pasillo - cocina	1	1,70	1,00		1,70
Demolición jambas del arco barra-cocina	2	0,40		0,50	0,40
Pretil sobre aseos para dejarlo a nivel posteriormente	1	29,64	0,35		10,37
Demolición jambas pasillo-terraza exterior servicio	2	0,40		2,20	1,76
				Subtotal	39,950
					39,950

ADL020	**m³**	**Retirada de tierra vegetal y volcanica procedente de jardineras.**		**16,85**	**673,16**
Descomposición					
M01A0030	*h*	*Peón*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,424*	*3,00*	*1,27*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,437*	*3,00*	*1,31*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Jardineras del mirador	1	52,17	0,40	0,10	2,09
Jardineras del tunel	2	50,00	0,40	0,10	4,00
				Subtotal	6,090
					6,090

RYP030	**m²**	**Eliminación de capa de pintura en paramento interior o exterior**		**44,96**	**273,81**
Descomposición					
M01B0100	*h*	*Ayudante pintor*	*0,169*	*28,25*	*4,77*
mt27pfr030a	*l*	*Decapante universal de alta eficiencia, a base de disolventes orgánicos, para aplicar con brocha o rodillo.*	*0,175*	*15,45*	*2,70*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,075*	*3,00*	*0,22*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,077*	*3,00*	*0,23*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
ÁREAS Y PERÍMETROS					
Pintura interior					
Barra exterior cueva- Trasbarra (perím. x altura)	1		17,25	2,00	34,50
Almacen (perím. x altura)	1		9,40	2,35	22,09
Escalera a despensa (perím. x altura)	1		7,30	2,39	17,45
Techo escalera a despensa		5,00			5,00
Descansillo de la escalera (perím. x altura)	1		6,60	2,39	15,77
Techo descansillo		2,08			2,08
Despensa (perím. x altura)	1		12,78	2,64	33,74
Aseo pmr	1		9,66	0,95	9,18
Depósito de gas	1		6,50	2,10	13,65
Pasos entre estancias	1	6,00	0,30		1,80

CÓDIGO	RESUMEN					CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Remates de huecos	30	4,00	0,30		36,00		
	Pintura exterior							
	Acceso tunel- Fachada sobre puerta principal	1	3,00	2,00		6,00		
	Fachada a Oeste a terraza exterior de servicio	1	17,70	3,68		65,14		
	Fachada almacén - Terraza mirador	1	1,95	3,00		5,85		
	Zona parrilla-Zona cueva (línea de fachada x altura)	1	3,15	2,50		7,88		
					Subtotal	276,130		
						276,130	**7,92**	**2.186,95**
RYP020b	**m²** **Eliminación de capa de pintura en paramento de fachada con sistema de trabajo vertical**							
	Descomposición							
	M01A0010 *h* *Oficial primera*					*0,066*	*29,50*	*1,95*
	M01A0030 *h* *Peón*					*0,066*	*28,25*	*1,86*
	mt27pfr030a *l* *Decapante universal de alta eficiencia, a base de disolventes orgánicos, para aplicar con brocha o rodillo.*					*0,180*	*15,45*	*2,78*
	E01E0010 *m³* *Agua*					*0,010*	*2,21*	*0,02*
	mq08lch020a *h* *Equipo de chorro de agua a presión.*					*1,180*	*5,77*	*6,81*
	Sist. verti *m²* *Sistema de trabajo vertical*					*0,180*	*21,26*	*3,83*
	%AUX0300 *%* *Medios Auxiliares*					*0,173*	*3,00*	*0,52*
	%CI *%* *Costes indirectos*					*0,178*	*3,00*	*0,53*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA**	**ALTURA**			
	Fachada norte hasta sur.	1	55,20		4,00	220,80		
	P1 Abatible de eje horiz. Aseo personal	-1		0,90	2,60	-2,34		
	P1´ Abatible de eje horiz. Zona de Servicio Cocina I	-1		1,00	2,60	-2,60		
	P2 Salida emergencia	-1		1,56	2,36	-3,68		
	P3 Depósito de gas	-1		2,38	2,33	-5,55		
	V1 Baño PMR y baño señoras	-2		0,95	1,00	-1,90		
	V2 Aseos generales	-4		0,43	0,45	-0,77		
	V3 Aseo Caballeros	-1		0,95	0,60	-0,57		
	V4 Pasillo	-3		1,50	1,00	-4,50		
	V5 Pasillo	-1		1,50	1,70	-2,55		
	V6 Comerdor 1	-5		2,05	1,70	-17,43		
	V7 Comedor 1	-1		2,00	1,70	-3,40		
						175,510	**18,30**	**3.211,83**
D01A0050	**m²** **Demolición forjados aligerados.**							
	Descomposición							
	M01A0030 *h* *Peón*					*1,200*	*28,25*	*33,90*
	QBB0010 *h* *Compresor caudal 2,5 m³/min 2 martillos.*					*0,300*	*13,55*	*4,07*
	%AUX0300 *%* *Medios Auxiliares*					*0,380*	*3,00*	*1,14*
	%CI *%* *Costes indirectos*					*0,391*	*3,00*	*1,17*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA**	**ALTURA**			
	Aljibe	1	3,20	3,00		9,60		
					Subtotal	9,600		
						9,600	**40,28**	**386,69**
D01A0070	**m³** **Demolición elementos cimentac. horm armado para paso de instalaciones.**							
	Descomposición							
	M01A0030 *h* *Peón*					*4,300*	*28,25*	*121,48*
	QBB0010 *h* *Compresor caudal 2,5 m³/min 2 martillos.*					*2,600*	*13,55*	*35,23*
	QAB0030 *h* *Camión basculante 15 t*					*0,600*	*38,42*	*23,05*
	QAA0070 *h* *Pala cargadora sobre neumáticos, 96 kW*					*0,008*	*46,89*	*0,38*
	%AUX0300 *%* *Medios Auxiliares*					*1,801*	*3,00*	*5,40*
	%CI *%* *Costes indirectos*					*1,855*	*3,00*	*5,57*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA**	**ALTURA**			
	Correas	12	1,10	0,40	0,50	2,64		
					Subtotal	2,640		
						2,640	**191,11**	**504,53**
DDS030	**m³** **Demolición de cimentación de hormigón.**							
	Descomposición							
	QBC0010 *h* *Martillo eléctrico manual picador.*					*1,000*	*5,84*	*5,84*
	QBB0010 *h* *Compresor caudal 2,5 m³/min 2 martillos.*					*0,500*	*13,55*	*6,78*
	mq08sol010 *h* *Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.*					*0,600*	*8,25*	*4,95*
	M01A0030 *h* *Peón*					*7,350*	*28,25*	*207,64*
	M01A0010 *h* *Oficial primera*					*0,600*	*29,50*	*17,70*
	%AUX0300 *%* *Medios Auxiliares*					*2,429*	*3,00*	*7,29*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	%CI	%	*Costes indirectos*	*2,502*	*3,00*	*7,51*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	ZS de cocina I			1 10,60 0,49 5,19		
	ZS de cocina II			1 12,00 0,59 7,08		
	Paso entre ZS I y II			1 1,10 0,59 0,65		
	Cocina			1 16,11 0,49 7,89		
	Barra			1 11,61 0,35 4,06		
				Subtotal 24,870		
				24,870	**257,71**	**6.409,25**
DEM-RE-001	**u**	**Retirada de mobiliario y elementos decorativos**				
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*36,000*	*28,25*	*1.017,00*
	QAB0050	*h*	*Furgón de 3,5 t*	*20,000*	*18,45*	*369,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*13,860*	*3,00*	*41,58*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*14,276*	*3,00*	*42,83*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				1 1,00		
				Subtotal 1,000		
				1,000	**1.470,41**	**1.470,41**
02.20	**paPa**	**Partida alzada de servicios afectados**				
	Descomposición					
	02.20.01		*Partida alzada de servicios afectados*	*1,000*	*4.500,00*	*4.500,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*45,000*	*3,00*	*135,00*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*46,350*	*3,00*	*139,05*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				1 1,00		
				Subtotal 1,000		
				1,000	**4.774,05**	**4.774,05**
R01AB0010	**m²**	**Desmontaje teja curva sin recuperación**				
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,250*	*29,50*	*7,38*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,550*	*28,25*	*15,54*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,229*	*3,00*	*0,69*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,236*	*3,00*	*0,71*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Cubierta sobre almacén			1 5,300 5,300		
	Cubierta sobre depósito de gas			1 2,230 2,230		
	Cubierta sobre salida de emergencia hacia terraza de servicios			1 1,170 1,170		
				Subtotal 8,700		
				8,700	**24,32**	**211,58**
DHE080	**m**	**Demolición de cornisa.**				
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,310*	*29,50*	*9,15*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,310*	*28,25*	*8,76*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,179*	*3,00*	*0,54*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,185*	*3,00*	*0,55*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Cornisa sobre fachada suroeste, sobre aseos y sobre pasillo			1 29,66 29,66		
	Comedor 2			1 7,45 7,45		
				Subtotal 37,110		
				37,110	**19,00**	**705,09**
DEF041	**m²**	**Apertura de hueco en muro de fábrica.**				
	Descomposición					
	QBC0010	*h*	*Martillo eléctrico manual picador.*	*0,715*	*5,84*	*4,18*
	QBB0010	*h*	*Compresor caudal 2,5 m³/min 2 martillos.*	*0,358*	*13,55*	*4,85*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*1,100*	*28,25*	*31,08*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,401*	*3,00*	*1,20*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,413*	*3,00*	*1,24*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Apertura de hueco de barra - cocina			1 1,50 0,50 0,75		

CÓDIGO	RESUMEN				CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Esquinas huecos de comedor 2	12	0,50	0,50	3,00		
				Subtotal	3,750		
	Zona de lavado hacia cocina	1	0,90	2,10	1,89		
				Subtotal	1,890		
	Zona de lavado hacia zona de servicio	1	1,50	1,00	1,50		
				Subtotal	1,500		
					7,140	**42,55**	**303,81**
	TOTAL 2						**36.878,49**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

3 MOVIMIENTO DE TIERRAS

D02C0010 m³ **Excav. en zanjas, pozos cualquier terreno en interior de edificio, medios mecánicos**

Descomposición

M01A0030	*h*	*Peón*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
QAA0020T	*h*	*Retroexcavadora 72 kW*	*0,300*	*37,14*	*11,14*
QAB0030	*h*	*Camión basculante 15 t*	*0,100*	*38,42*	*3,84*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,178*	*3,00*	*0,53*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,183*	*3,00*	*0,55*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Refuerzo baño PMR	2	0,90	0,90	0,60	0,97
Refuerzo Aseo	1	4,00	0,50	0,60	1,20
				Subtotal	2,170
				2,170	**18,89**	**40,99**

D02C0040 m³ **Excav. manual en zanjas terreno duro.**

Descomposición

M01A0030	*h*	*Peón*	*1,900*	*28,25*	*53,68*
QAB0030	*h*	*Camión basculante 15 t*	*0,100*	*38,42*	*3,84*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,575*	*3,00*	*1,73*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,593*	*3,00*	*1,78*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
	10				10,00
				Subtotal	10,000
				10,000	**61,03**	**610,30**

D02E0010 m³ **Carga mecánica y transporte tierras vertedero aut, camión.**

Descomposición

QAA0070	*h*	*Pala cargadora sobre neumáticos, 96 kW*	*0,015*	*46,89*	*0,70*
QAB0030	*h*	*Camión basculante 15 t*	*1,000*	*38,42*	*38,42*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,391*	*3,00*	*1,17*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,403*	*3,00*	*1,21*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
	20				20,00
				Subtotal	20,000
				20,000	**41,50**	**830,00**

R04A0030 m³ **Excavación manual bataches, terreno duro**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*1,660*	*29,50*	*48,97*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,860*	*28,25*	*24,30*
QBC0010	*h*	*Martillo eléctrico manual picador.*	*1,035*	*5,84*	*6,04*
QBB0010	*h*	*Compresor caudal 2,5 m³/min 2 martillos.*	*1,035*	*13,55*	*14,02*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,933*	*3,00*	*2,80*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,961*	*3,00*	*2,88*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Perímetro ZC I	1	13,02	0,25	0,59	1,92
Perímetro Zona cocina II	1	14,00	0,25	0,49	1,72
Perímetro de cocina	1	17,50	0,25	0,35	1,53
Perímetro de Barra	1	14,51	0,25	0,35	1,27
				Subtotal	6,440
				6,440	**99,01**	**637,62**

D02A0010 m² **Desbroce, retirada de plantas y limpieza medios manuales**

Descomposición

M01A0030	*h*	*Peón*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,028*	*3,00*	*0,08*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,029*	*3,00*	*0,09*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Entrada a restaurante	1	5,00	5,00		25,00
Jardineras del mirador	1	52,00	0,40		20,80
Jardines varios terraza mirador	1		10,00		10,00
				Subtotal	55,800
				55,800	**3,00**	**167,40**

TOTAL 3 ..... 2.286,31

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

4 CIMIENTOS

D03A0010 **m²** **Hormigón masa limpieza fck 15 N/mm², e=10 cm**

Descomposición

M01A0030	*h*	*Peón*	*0,160*	*28,25*	*4,52*
E01E0010	*m³*	*Agua*	*0,015*	*2,21*	*0,03*
A03A0030	*m³*	*Hormigón en masa de fck= 15 N/mm²*	*0,100*	*152,71*	*15,27*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,198*	*3,00*	*0,59*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,204*	*3,00*	*0,61*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Refuerzo baño PMR	2	0,70	0,70		0,98
Aseo pmr	1	5,70			5,70
				Subtotal	6,680

6,680	**21,02**	**140,41**

D03CA0060 **m³** **Horm.armado zapatas aisladas HA-25/B/20/XC1, B500SD**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,500*	*29,50*	*14,75*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,500*	*28,25*	*14,13*
E01HAB0030	*m³*	*Horm prep HA-25/B/20/XC1, bombeado*	*1,020*	*134,85*	*137,55*
A04A0040	*kg*	*Acero corrugado B 500 SD, elaborado y colocado.*	*70,000*	*2,48*	*173,60*
A05AA0020	*m²*	*Encofrado y desencofrado de zapatas.*	*3,000*	*50,48*	*151,44*
QBA0010	*h*	*Vibrador eléctrico*	*0,300*	*7,55*	*2,27*
E13DA0040	*ud*	*Separ. plást. arm. horiz. D=12-20 r 40 mm*	*9,000*	*0,09*	*0,81*
E01E0010	*m³*	*Agua*	*0,045*	*2,21*	*0,10*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*4,947*	*3,00*	*14,84*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*5,095*	*3,00*	*15,28*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Refuerzo baño PMR	2	0,70	0,70	0,50	0,49
				Subtotal	0,490

0,490	**524,77**	**257,14**

D03D0020 **m³** **Horm.armado vigas riostras HA-25/B/20/XC1, B500SD**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,500*	*29,50*	*14,75*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,500*	*28,25*	*14,13*
E01HAB0030	*m³*	*Horm prep HA-25/B/20/XC1, bombeado*	*1,020*	*134,85*	*137,55*
A04A0040	*kg*	*Acero corrugado B 500 SD, elaborado y colocado.*	*150,000*	*2,48*	*372,00*
A05AA0030	*m²*	*Encofrado y desencofrado en vigas riostras.*	*6,000*	*39,75*	*238,50*
QBA0010	*h*	*Vibrador eléctrico*	*0,400*	*7,55*	*3,02*
E01E0010	*m³*	*Agua*	*0,090*	*2,21*	*0,20*
E13DA0040	*ud*	*Separ. plást. arm. horiz. D=12-20 r 40 mm*	*16,000*	*0,09*	*1,44*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*7,816*	*3,00*	*23,45*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*8,050*	*3,00*	*24,15*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Refuerzo Aseo	1	4,00	0,30	0,50	0,60
				Subtotal	0,600

0,600	**829,19**	**497,51**

D09E0390 **m²** **Imperm. cimientos o trasdós muros 0,5 kg/m² emulsión bitum. c/caucho, EMUFAL MUR, SOPREMA (MU-01)**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,089*	*29,50*	*2,63*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,089*	*28,25*	*2,51*
E18LAA0110	*kg*	*Emulsión bituminosa tipo EA, EMUFAL MUR, SOPREMA*	*1,000*	*3,50*	*3,50*
E18HC0470	*m*	*Membrana drenante HDPE, DRENTEX PROTECT ECO GARDEN PLUS, SOPREMA*	*1,100*	*5,47*	*6,02*
E18LE0360	*ud*	*Fijaciones DRENTEX, SOPREMA*	*2,000*	*0,14*	*0,28*
E18LE0390	*m*	*Perfil metálico de coronación p/ drenajes, DRENTEX, SOPREMA*	*1,000*	*4,90*	*4,90*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,198*	*3,00*	*0,60*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,204*	*3,00*	*0,61*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Refuerzo baño PMR	2	0,70	0,70		0,98
Refuerzo baño PMR	8	0,70		0,50	2,80
Refuerzo Aseo	2	4,00		0,50	4,00
Refuerzo Aseo	1	4,00	0,30		1,20
				Subtotal	8,980

8,980	**21,05**	**189,03**

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D06B0030	**ud** **Placa anclaje acero S 275 JR 400x400x25mm**					
	Descomposición					
	M01B0010	*h*	*Oficial cerrajero*	*0,380*	*29,50*	*11,21*
	M01B0020	*h*	*Ayudante cerrajero*	*0,380*	*28,25*	*10,74*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,040*	*28,25*	*1,13*
	E01ACAJ0030	*ud*	*Chapa acero laminado, 400x400x25 mm*	*1,000*	*45,42*	*45,42*
	E01AA0130	*kg*	*Acero corrugado ø 20 mm, B 400 S*	*4,940*	*1,07*	*5,29*
	E09F0020	*ud*	*p.p. pequeño material (electrodos, discos)*	*8,000*	*0,22*	*1,76*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,756*	*3,00*	*2,27*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,778*	*3,00*	*2,33*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				2	2,00	
			Subtotal		2,000	
					2,000	**80,15**	**160,30**
ANS010	**m²** **Solera de hormigón.**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,138*	*29,50*	*4,07*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,207*	*28,25*	*5,85*
	mt07aco020e	*Ud*	*Separador homologado para soleras.*	*2,000*	*0,06*	*0,12*
	mt07ame010i	*m²*	*Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.*	*1,200*	*1,84*	*2,21*
	mt10haf010ctLc	*m³*	*Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.*	*0,158*	*81,31*	*12,85*
	mt08cur020a	*l*	*Agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.*	*0,150*	*1,56*	*0,23*
	mt16pea020c	*m²*	*Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0*	*0,050*	*1,96*	*0,10*
	mq06vib020	*h*	*Regla vibrante de 3 m.*	*0,101*	*5,08*	*0,51*
	mq06fra010	*h*	*Fratasadora mecánica de hormigón.*	*0,648*	*5,52*	*3,58*
	mq06cor020	*h*	*Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.*	*0,118*	*10,34*	*1,22*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,307*	*3,00*	*0,92*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,317*	*3,00*	*0,95*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Aseo pmr			1 5,70	5,70	
					5,700	**32,61**	**185,88**
CZZ010	**m³** **Recalce de cimentación mediante la ampliación lateral de la cimentación existente, conservando su canto.**					
	Descomposición					
	mt08ema100	*m²*	*Sistema de encofrado recuperable de tableros de madera, para trabajos de recalce de cimentación, de hasta 2 m de profundidad de*	*1,000*	*18,00*	*18,00*
	mt07aco020a	*Ud*	*Separador homologado para cimentaciones.*	*8,000*	*0,15*	*1,20*
	mt07aco010c	*kg*	*Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.*	*30,000*	*1,60*	*48,00*
	E22CAF0010	*Ml*	*Alambre guía 2 mm galvanizado*	*0,120*	*0,18*	*0,02*
	mt10haf010ctms	*m³*	*Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.*	*1,100*	*92,20*	*101,42*
	mq06bhe010	*h*	*Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.*	*0,064*	*190,40*	*12,19*
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,130*	*29,50*	*3,84*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,460*	*28,25*	*13,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,977*	*3,00*	*5,93*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*2,036*	*3,00*	*6,11*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Perímetro ZC I			1 13,02 0,25 0,59	1,92	
	Perímetro Zona cocina II			1 14,00 0,25 0,49	1,72	
	Perímetro de cocina			1 17,50 0,25 0,35	1,53	
	Perímetro de Barra			1 14,51 0,25 0,35	1,27	
			Subtotal		6,440	
					6,440	**209,71**	**1.350,53**
	TOTAL 4					**2.780,80**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

5 ESTRUCTURA

R05AD0030 m² **Reparación estruct. hormigón en muros/pilares i/saneam. armaduras**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,650*	*29,50*	*19,18*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,650*	*28,25*	*18,36*
U35LAD0020	*kg*	*Revestimiento protección armadura, SikaTop Armatec-110 EpoCem*	*0,600*	*11,01*	*6,61*
U01GG0010	*kg*	*Adhesivo unión hormigón fresco/endurecido, Sikadur-32 +.*	*0,500*	*25,98*	*12,99*
U01FEA0020	*kg*	*Mortero p/reparación estruct hormig., Sika MonoTop-612*	*1,800*	*1,67*	*3,01*
Sist. verti	*m²*	*Sistema de trabajo vertical*	*0,180*	*21,26*	*3,83*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,640*	*3,00*	*1,92*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,659*	*3,00*	*1,98*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA			
Frentes de forjados	1	27,93		0,30	8,38		
Voladizo fachada sur a barranco							
Coronación de los pretiles al retirar tejas	1	29,66			29,66		
				Subtotal	38,040		
					38,040	**67,88**	**2.582,16**

R05AE0010 m **Refuerzo superf vigas/viguetas hormigón armado, lámina fibra carbono 5 cm**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
M01A0030	*h*	*Peón*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
U13CA0020	*m*	*Lamina de fibra de carbono, Sika Carbodur E-512*	*1,050*	*35,74*	*37,53*
U01GA0020	*kg*	*Adhesivo de refuerzos estructural, Sikadur 30*	*0,400*	*27,72*	*11,09*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,064*	*3,00*	*3,19*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,096*	*3,00*	*3,29*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA			
Despensa	6	3,50			21,00		
				Subtotal	21,000		
					21,000	**112,85**	**2.369,85**

D06A0020 kg **Acero S 275 J0 H perfiles huecos, vigas, pilares, zunchos.**

Descomposición

M01B0010	*h*	*Oficial cerrajero*	*0,018*	*29,50*	*0,53*
M01B0020	*h*	*Ayudante cerrajero*	*0,010*	*28,25*	*0,28*
E01ACBD0010	*kg*	*Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente*	*1,030*	*4,31*	*4,44*
E09F0020	*ud*	*p.p. pequeño material (electrodos, discos)*	*2,000*	*0,22*	*0,44*
E35LAD0160	*l*	*Imprim. antioxidante fosfocromatante, PALVEROL METAL PRIMER*	*0,010*	*19,50*	*0,20*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,059*	*3,00*	*0,18*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,061*	*3,00*	*0,18*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA				
IPN 240 (ud * l * Kg/m)	2	2,50			181,00	*36.2*		
IPN 300 (ud * l * Kg/m)	2	3,10			336,04	*54.2*		
				Subtotal	517,040			
					517,040		**6,25**	**3.231,50**

07.09 m² **Apeo de forjado**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,530*	*29,50*	*15,64*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,530*	*28,25*	*14,97*
E31AB0050	*ud*	*Puntal metál 3 m (50 puestas)*	*0,027*	*19,25*	*0,52*
E01MA0020	*kg*	*Tablón de madera de pino, dimensiones 20x10 cm*	*0,004*	*439,20*	*1,76*
07.09.05	*Kg*	*Clavos de acero.*	*0,045*	*2,58*	*0,12*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,330*	*3,00*	*0,99*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,340*	*3,00*	*1,02*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA			
Refuerzo aseo PMR	5,7				5,70		
				Subtotal	5,700		
					5,700	**35,02**	**199,61**

TOTAL 5 ..... 8.383,12

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

6 TABIQUERÍA Y TRASDOSADOS

D07FBCA0130 **m²** **Trasdosado PLACO 73/48 (BA13+BA13+48) o equivalente a 400 mm, con lana mineral**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,260*	*29,50*	*7,67*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,260*	*28,25*	*7,35*
E10IAAA0030	*m²*	*Placa de yeso laminado, estándar, BA 13, Placo*	*2,100*	*7,23*	*15,18*
E02CAB0400	*m²*	*Panel de lana mineral de 1350x400x48 mm, Isover*	*1,050*	*3,00*	*3,15*
E10IAAB0200	*m*	*Rail acero galv. R 48, Placo*	*1,000*	*2,32*	*2,32*
E10IAAB0280	*m*	*Montante acero galv. M 48, Placo*	*5,000*	*2,83*	*14,15*
E10IAAB0330	*ud*	*Tornillo autotaladrante, TTPF 25, Placo*	*8,000*	*0,02*	*0,16*
E10IAAB0360	*ud*	*Tornillo autorroscante, TPPC 45, Placo*	*15,000*	*0,02*	*0,30*
E10IAAB0350	*ud*	*Tornillo autotaladrante, TRPF 13, Placo*	*6,000*	*0,01*	*0,06*
E10IAAA0320	*m*	*Banda estanca, 45 mm, Placo*	*0,450*	*0,36*	*0,16*
E10IAAA0340	*m*	*Cinta junta, BG, Placo*	*2,800*	*0,04*	*0,11*
E10IAAA0300	*kg*	*Pasta juntas, SN, Placo*	*0,660*	*1,10*	*0,73*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,513*	*3,00*	*1,54*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,529*	*3,00*	*1,59*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Trasdos de fachada Suroeste a barranco		36,58		3,00	109,74
				Subtotal	109,740
V4 Pasillo	-3		1,50	1,00	-4,50
V5 Pasillo	-1		1,50	1,70	-2,55
V6 Comerdor 1	-5		2,05	1,70	-17,43
					85,260

54,47	**4.644,11**

D07AA0040 **m²** **Fábrica bl.hueco sencillo 12x25x50 cm**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,300*	*29,50*	*8,85*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,300*	*28,25*	*8,48*
E10AB0040	*ud*	*Bloque de hormigón de áridos de picón 12x25x50 cm, CE cat. I / II*	*8,400*	*1,04*	*8,74*
A02A0120	*m³*	*Mortero industrial M 2,5*	*0,014*	*346,35*	*4,85*
E10CB0010	*m*	*Fleje metálico perforado.*	*0,500*	*0,37*	*0,19*
A04A0040	*kg*	*Acero corrugado B 500 SD, elaborado y colocado.*	*0,150*	*2,48*	*0,37*
E31CD0030	*ud*	*Andamio para interiores verticales.*	*0,001*	*27,05*	*0,03*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,315*	*3,00*	*0,95*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,325*	*3,00*	*0,97*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Aseo PMR	1	2,90		3,00	8,70
	1	2,20		3,00	6,60
Barra cocina	1	3,20		0,90	2,88
Barra parrilla	1	4,63		0,90	4,17
Barra exterior cueva	1	4,42		0,90	3,98
Patas de barras	10	0,90		0,70	6,30
				Subtotal	32,630
Vestíbulo expositivo	1	5,00		0,90	4,50
				Subtotal	4,500
					37,130

33,43	**1.241,26**

D07AA0060 **m²** **Fábrica bl.hueco de 6x25x50 cm**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,300*	*29,50*	*8,85*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,300*	*28,25*	*8,48*
E10AB0070	*ud*	*Bloque de hormigón de áridos de picón 6x25x50 cm, CE cat. I / II*	*8,400*	*0,98*	*8,23*
A02A0120	*m³*	*Mortero industrial M 2,5*	*0,007*	*346,35*	*2,42*
E10CB0010	*m*	*Fleje metálico perforado.*	*0,500*	*0,37*	*0,19*
A04A0040	*kg*	*Acero corrugado B 500 SD, elaborado y colocado.*	*0,150*	*2,48*	*0,37*
E31CD0030	*ud*	*Andamio para interiores verticales.*	*0,001*	*27,05*	*0,03*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,286*	*3,00*	*0,86*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,294*	*3,00*	*0,88*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Aseo señora y caballeros	3	1,43		2,35	10,08
	1	4,48		2,35	10,53
Trasdosado ventanas comedor 2	2	1,50	1,50		4,50
				Subtotal	25,110
					25,110

30,31	**761,08**

D07I0030 **m** **Dintel prefabricado, de hormigón pretensado**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,200*	*29,50*	*5,90*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,200*	*28,25*	*5,65*
	06.04.03	*m*	*Dintel prefabricado de hormigón pretensado, 100x11x7 cm, con tres barras de acero de 8 mm de diámetro en la parte central.*	*1,000*	*26,00*	*26,00*
	E13DA0030	*ud*	*Separ. plást. arm. horiz. D=0-30 r 30 mm*	*4,000*	*0,09*	*0,36*
	06.04.05	*t*	*Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-7,5 (resistencia a compresión 7,5 N/mm²), suministrado*	*0,020*	*56,97*	*1,14*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,391*	*3,00*	*1,17*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,402*	*3,00*	*1,21*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA		
Hueco de barra hacia cocina	2	2,00			4,00	
Hueco de cocina hacia pasillo	2	2,00			4,00	
Hueco de pasillo a terraza exterior servicio	2	1,00			2,00	
Hueco cuarto instalaciones aseo señoras	2	1,50			3,00	
				Subtotal	13,000	
Hueco puerta de salida emergencias hacia zona terraza	1	1,50			1,50	
				Subtotal	1,500	
Hueco de zona de lavado a cocina	1	1,20			1,20	
				Subtotal	1,200	
					15,700	**41,43**	**650,45**

TOTAL 6 ..... 7.296,90

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
7	**ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS**			
12.11	**m²** **Mortero ligero autonivelante de cemento**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01A0030 h Peón	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	mt16pea020a m² Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 10 mm de espesor, resistencia térmica 0	*0,100*	*0,92*	*0,09*
	mt09moc080a kg Mortero ligero autonivelante, CT - C16 - F3 según UNE-EN 13813, compuesto por ligantes hidráulicos, resinas poliméricas, áridos	*52,000*	*0,45*	*23,40*
	mt08cur020a l Agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.	*0,150*	*1,56*	*0,23*
	mq06pym020 h Mezcladora-bombeadora para morteros autonivelantes.	*0,080*	*10,91*	*0,87*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,304*	*3,00*	*0,91*
	%CI % Costes indirectos	*0,313*	*3,00*	*0,94*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ÁREAS Y PERÍMETROS			
	Punto de información 1 19,45	19,45		
	Barra exterior cueva 1 10,67	10,67		
	Zona parrilla 1 10,51	10,51		
	Barra zona de servicios 1 10,97	10,97		
	Vestíbulo expositivo 1 34,56	34,56		
	Almacen 1 5,70	5,70		
	Pasillo interior cueva 1 28,53	28,53		
	Escalera a despensa 1 5,00	5,00		
	Descansillo de la escalera 1 2,08	2,08		
	Despensa 1 10,20	10,20		
	Comedor 1 1 49,34	49,34		
	Comedor 2 1 34,49	34,49		
	Pasillo comedor-aseos 1 26,93	26,93		
	Barra 1 11,61	11,61		
	Cocina 1 16,11	16,11		
	Zona servicio cocina I 1 10,60	10,60		
	Zona servicio cocina II 1 12,00	12,00		
	Aseo pmr 1 5,70	5,70		
	Aseo caballeros 1 8,03	8,03		
	Aseo femenino 1 8,03	8,03		
	Aseo personal 1 3,81	3,81		
	Depósito de gas 1 2,22	2,22		
	Pasos entre estancias 1 6,00	6,00		
		332,540	**32,22**	**10.714,44**
D11A0030	**m²** **Atezado horm aligerado 10 cm y capa mortero 2 cm**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,300*	*29,50*	*8,85*
	M01A0030 h Peón	*0,300*	*28,25*	*8,48*
	A03B0010 m³ Hormigón aligerado de cemento y picón.	*0,100*	*114,33*	*11,43*
	A02A0030 m³ Mortero 1:5 de cemento	*0,020*	*163,09*	*3,26*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,320*	*3,00*	*0,96*
	%CI % Costes indirectos	*0,330*	*3,00*	*0,99*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Aseo pmr 1 5,70	5,70		
		5,700	**33,97**	**193,63**
NOS027b	**m²** **Barrera de protección frente al radón sobre solera en contacto con el terreno, con láminas de polietileno.**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*0,082*	*29,50*	*2,42*
	M01B0120 h Ayudante instalador	*0,103*	*28,25*	*2,91*
	mt15pdr400a m² Lámina de polietileno de baja densidad (LDPE), malla de refuerzo de fibra de poliéster y armadura de polietileno de alta densida	*1,150*	*4,87*	*5,60*
	mt15pdr410a Ud Cartucho de 310 ml de cola, a base de goma butílica monocomponente y disolventes, color gris.	*0,083*	*0,94*	*0,08*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,110*	*3,00*	*0,33*
	%CI % Costes indirectos	*0,113*	*3,00*	*0,34*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Aseo pmr 1 5,70	5,70		
		5,700	**11,68**	**66,58**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D09E0420	**m²** **Barrera humedad directa media/alta solera, SOPREMA (LO-02)**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,170*	*29,50*	*5,02*
	M01A0030 h Peón	*0,170*	*28,25*	*4,80*
	E18LAA0100 kg Emulsión bituminosa aniónica tipo ED, EMUFAL PRIMER, SOPREMA	*0,300*	*2,29*	*0,69*
	E18HC0450 m² Membrana drenante HDPE, DRENTEX PROTECT MAXI, SOPREMA	*1,100*	*7,32*	*8,05*
	E18AA0300 m² Lám betún LBM-48-FP, MORTERPLAS SBS PARKING, SOPREMA	*1,100*	*15,74*	*17,31*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,359*	*3,00*	*1,08*
	%CI % Costes indirectos	*0,370*	*3,00*	*1,11*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Aseo pmr 1 5,70	5,70		
		5,700	**38,06**	**216,94**
D12A0010	**m²** **Alicat azulej cerám. blanco 15x15cm con esquineros cerámicos**			
	Descomposición			
	M01A0030 h Peón	*0,450*	*28,25*	*12,71*
	M01A0010 h Oficial primera	*0,450*	*29,50*	*13,28*
	E37CA0060 ud Azulejo 15 x 15 blanco	*45,000*	*0,26*	*11,70*
	E01FA0280 kg Adhesivo cementoso C 1TE, Tixocem Plus, Butech	*4,000*	*0,59*	*2,36*
	E01FB0090 kg Mortero de rejuntado cementoso mejorado, CG 2, color, juntas 2-15 mm, MORCEMCOLOR JUNTA UNIVERSAL	*0,700*	*0,81*	*0,57*
	E01E0010 m³ Agua	*0,001*	*2,21*	*0,00*
	A07A0010 m² Enfoscado maestreado raspado, para base de alicatados	*1,000*	*25,13*	*25,13*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,658*	*3,00*	*1,97*
	%CI % Costes indirectos	*0,677*	*3,00*	*2,03*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ÁREAS Y PERÍMETROS			
	Despensa 1 12,78 2,64	33,74		
	Cocina 1 17,50 2,95	51,63		
	Zona servicio cocina I 1 13,02 2,81	36,59		
	Zona servicio cocina II 1 14,00 2,71	37,94		
	Aseo pmr 1 9,66 2,55	24,63		
	Pasos entre estancias 1 6,00 2,35	14,10		
		198,630	**69,75**	**13.854,44**
D12A0410	**m²** **Azulejo porcelanico 30x60 cm, serie Ottawa, Undefasa**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,450*	*29,50*	*13,28*
	M01A0030 h Peón	*0,450*	*28,25*	*12,71*
	E37CA0730 m² Azulejo porcelanico 30x60 cm, serie Ottawa, Undefasa	*1,050*	*21,70*	*22,79*
	E01FA0280 kg Adhesivo cementoso C 1TE, Tixocem Plus, Butech	*5,000*	*0,59*	*2,95*
	E01FB0150 kg Mortero rejuntado cementoso mejorado, coloreado, CG 2, Colorstuk 0-4, Butech	*0,160*	*1,90*	*0,30*
	E01E0010 m³ Agua	*0,001*	*2,21*	*0,00*
	A07A0010 m² Enfoscado maestreado raspado, para base de alicatados	*1,000*	*25,13*	*25,13*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,772*	*3,00*	*2,31*
	%CI % Costes indirectos	*0,795*	*3,00*	*2,38*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Aseo caballeros 1 15,95 2,35	37,48		
	Aseo femenino 1 15,95 2,35	37,48		
	Aseo personal 1 7,81 2,81	21,95		
		96,910	**81,85**	**7.932,08**
RSG010bb	**m²** **Aplacado de baldosas cerámicas de gres porcelánico tipo NEWTILES modelo LAVA o similar.**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,398*	*29,50*	*11,74*
	M01A0030 h Peón	*0,199*	*28,25*	*5,62*
	mt09mcw010w kg Adhesivo cementoso mejorado de ligantes mixtos, tixotrópico, C2 TE S2, según UNE-EN 12004, altamente deformable, con deslizamien	*7,000*	*0,84*	*5,88*
	mt09mcw050jb kg Mortero de juntas de resinas reactivas, tipo RG, Weberepox Easy "WEBER", color Blanco Puro, compuesto de resina epoxi, endureced	*0,024*	*11,95*	*0,29*
	E34AG0100 ud Taladro en chapado piedra o mármol natural	*11,000*	*1,10*	*12,10*
	mt18bcp010ho2400 m² Piezas cerámicas de gres porcelánico tipo NEWTILES modelo LAVA o similar, acabado mate o natural, de 30x60 cm, 55,00€/m², capaci	*1,050*	*55,00*	*57,75*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,934*	*3,00*	*2,80*
	%CI % Costes indirectos	*0,962*	*3,00*	*2,89*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ÁREAS Y PERÍMETROS			
	Barra exterior cueva 1 17,25 0,95	16,39		

CÓDIGO	RESUMEN					CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Zona parrilla (trasbarra)		1	3,04	2,34	7,11		
	Zona parrilla frente barra			6,72	0,95	6,38		
	Barra zona de servicios		1	15,75	0,95	14,96		
	Barra		1	14,51	3,10	44,98		
	P1´ Abatible de eje horiz. Zona de Servicio Cocina I		-1	1,00	2,60	-2,60		
	- Hueco Barra-Comedor 2		-1	3,46	2,00	-6,92		
	-Hueco BArra- Cocina		-1	1,50	1,20	-1,80		
	Frente Barra		1	2,81	0,95	2,67		
						81,170	**99,07**	**8.041,51**
R01BB0020	**m²** **Picado a mano de enfoscado de fachada, paramentos verticales**							
	Descomposición							
	M01A0030	*h*	*Peón*			*0,450*	*28,25*	*12,71*
	U31CD0010	*ud*	*Andamio para interiores verticales.*			*0,002*	*27,05*	*0,05*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*			*0,128*	*3,00*	*0,38*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*			*0,131*	*3,00*	*0,39*
	Medición		**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA**	**ALTURA**		
	Fachada norte, hacia terraza de servicio		1	17,110		4,000	68,440	
	Fachada sur, zona almacén y parrilla		1	7,000		4,000	28,000	
						Subtotal	96,440	
							96,440	**13,53**	**1.304,83**
R01BB00201	**m²** **Picado a mano de enfoscado de fachada, paramentos verticales, con sistema de trabajo vertical.**							
	Descomposición							
	M01A0030	*h*	*Peón*			*0,450*	*28,25*	*12,71*
	Sist. verti	*m²*	*Sistema de trabajo vertical*			*1,000*	*21,26*	*21,26*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*			*0,340*	*3,00*	*1,02*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*			*0,350*	*3,00*	*1,05*
	Medición		**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA**	**ALTURA**		
	Fachada norte hasta sur.		1	55,200		4,000	220,800	
	.							
	P1 Abatible de eje horiz. Aseo personal		-1		0,900	2,600	-2,340	
	P1´ Abatible de eje horiz. Zona de Servicio Cocina I		-1		1,000	2,600	-2,600	
	P2 Salida emergencia		-1		1,560	2,360	-3,682	
	P3 Depósito de gas		-1		2,380	2,330	-5,545	
	V1 Baño PMR y baño señoras		-2		0,950	1,000	-1,900	
	V2 Aseos generales		-4		0,430	0,450	-0,774	
	V3 Aseo Caballeros		-1		0,950	0,600	-0,570	
	V4 Pasillo		-3		1,500	1,000	-4,500	
	V5 Pasillo		-1		1,500	1,700	-2,550	
	V6 Comerdor 1		-5		2,050	1,700	-17,425	
	V7 Comedor 1		-1		2,000	1,700	-3,400	
							175,514	**36,04**	**6.325,52**
RBE030	**m²** **Capa base y/o de terminación de mortero**							
	Descomposición							
	MorcEnlGrC	*kg*	*Mortero de cemento, tipo GP CSIII W2, para uso en interiores o en exteriores, Morcemsec Zero Enlucido con Cal "GRUPO PUMA", colo*			*18,000*	*0,22*	*3,96*
	mt27wav020a	*m*	*Cinta adhesiva de pintor, de 25 mm de anchura.*			*1,000*	*0,08*	*0,08*
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*			*0,687*	*29,50*	*20,27*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*			*0,243*	*3,00*	*0,73*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*			*0,250*	*3,00*	*0,75*
	Medición		**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA**	**ALTURA**		
	Fachada norte hasta sur.		1	55,200		4,000	220,800	
	.							
	P1 Abatible de eje horiz. Aseo personal		-1		0,900	2,600	-2,340	
	P1´ Abatible de eje horiz. Zona de Servicio Cocina I		-1		1,000	2,600	-2,600	
	P2 Salida emergencia		-1		1,560	2,360	-3,682	
	P3 Depósito de gas		-1		2,380	2,330	-5,545	
	V1 Baño PMR y baño señoras		-2		0,950	1,000	-1,900	
	V2 Aseos generales		-4		0,430	0,450	-0,774	
	V3 Aseo Caballeros		-1		0,950	0,600	-0,570	
	V4 Pasillo		-3		1,500	1,000	-4,500	
	V5 Pasillo		-1		1,500	1,700	-2,550	

CÓDIGO	RESUMEN					CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	V6 Comerdor 1	-5		2,050	1,700	-17,425		
	V7 Comedor 1	-1		2,000	1,700	-3,400		
	Fachada norte, hacia terraza de servicio	1	17,110		4,000	68,440		
	Fachada sur, zona almacén y parrilla	1	7,000		4,000	28,000		
					Subtotal	271,954		
						271,954	**25,79**	**7.013,69**

AperturaFis **m** **Apertura en caja de fisura en elemento de hormigón, con amoladora angular equipada con disco de corte de diamante, hasta alcanza**

Descomposición

M01A0030	*h*	*Peón*	*0,123*	*28,25*	*3,47*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,035*	*3,00*	*0,10*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,036*	*3,00*	*0,11*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA			
Fisuras varias en la fachada	1	120,000			120,000		
				Subtotal	120,000		
					120,000	**3,68**	**441,60**

SelladoFisMS **m** **Sellado de fisura de 10 mm de anchura, en paramento vertical u horizontal exterior, con masilla monocomponente a base de polímer**

Descomposición

FondoJunt	*m*	*Fondo de juntas para sellado en cordones de polietileno expandido, de 20 mm de diámetro, para limitar la profundidad de la junta*	*1,000*	*0,24*	*0,24*
PumMS	*Ud*	*Cartucho de masilla monocomponente a base de polímeros híbridos, Pumalastic-MS "GRUPO PUMA", de 290 cm³, con dureza Shore A apro*	*0,520*	*8,10*	*4,21*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,200*	*28,25*	*5,65*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,101*	*3,00*	*0,30*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,104*	*3,00*	*0,31*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA			
Fisuras varias en la fachada	1	120,000			120,000		
				Subtotal	120,000		
					120,000	**10,71**	**1.285,20**

RYY011 **m²** **Rehabilitación de revestimiento exterior de fachada con sistema de trabajos verticales.**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,153*	*29,50*	*4,51*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,153*	*28,25*	*4,32*
mt09var030a	*m²*	*Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 5x4 mm de luz de malla, de 0,6 mm de espesor y de 160 g/m² de masa*	*1,050*	*1,51*	*1,59*
mt28mrp040d	*kg*	*Mortero de cemento, tipo CR CSIV W2, según UNE-EN 998-1, para uso en interiores o en exteriores*	*10,000*	*1,13*	*11,30*
Sist. verti	*m²*	*Sistema de trabajo vertical*	*1,000*	*21,26*	*21,26*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,430*	*3,00*	*1,29*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,443*	*3,00*	*1,33*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA			
Fachada norte hasta sur.	1	55,20		4,00	220,80		
.							
P1 Abatible de eje horiz. Aseo personal	-1		0,90	2,60	-2,34		
P1´ Abatible de eje horiz. Zona de Servicio Cocina I	-1		1,00	2,60	-2,60		
P2 Salida emergencia	-1		1,56	2,36	-3,68		
P3 Depósito de gas	-1		2,38	2,33	-5,55		
V1 Baño PMR y baño señoras	-2		0,95	1,00	-1,90		
V2 Aseos generales	-4		0,43	0,45	-0,77		
V3 Aseo Caballeros	-1		0,95	0,60	-0,57		
V4 Pasillo	-3		1,50	1,00	-4,50		
V5 Pasillo	-1		1,50	1,70	-2,55		
V6 Comerdor 1	-5		2,05	1,70	-17,43		
V7 Comedor 1	-1		2,00	1,70	-3,40		
					175,510	**45,60**	**8.003,26**

07.14 **m2** **Rehabilitación de revestimiento exterior de fachada**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,153*	*29,50*	*4,51*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,153*	*28,25*	*4,32*
mt09var030a	*m²*	*Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 5x4 mm de luz de malla, de 0,6 mm de espesor y de 160 g/m² de masa*	*1,050*	*1,51*	*1,59*
mt28mrp040d	*kg*	*Mortero de cemento, tipo CR CSIV W2, según UNE-EN 998-1, para uso en interiores o en exteriores*	*10,000*	*1,13*	*11,30*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,217*	*3,00*	*0,65*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,224*	*3,00*	*0,67*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Fachada norte, hacia terraza de servicio		1 17,11 4,00	68,44		
	Fachada sur, zona almacén y parrilla		1 7,00 4,00	28,00		
			Subtotal	96,440		
				96,440	**23,04**	**2.221,98**
R06DA0050	**m**	**Tratamiento de impermeab. de zona de albardilla o vierteaguas**				
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,150*	*29,50*	*4,43*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,150*	*28,25*	*4,24*
	U01FG0100	*kg*	*Mortero polím. modif.(PCC), tixotrópico, monocomp., DANOCRET PROTECT 300 FLEX, DANOSA*	*0,600*	*0,47*	*0,28*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,090*	*3,00*	*0,27*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,092*	*3,00*	*0,28*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Cornisa en tejas preexistentes.					
	Cornisa sobre fachada suroeste, sobre aseos y sobre pasillo		1 29,660	29,660		
	Albardillas					
			Subtotal	29,660		
	V1 Baño PMR y baño señoras		2 0,950	1,900		
	V2 Aseos generales		4 0,430	1,720		
	V3 Aseo Caballeros		1 0,950	0,950		
	V4 Pasillo		3 1,500	4,500		
	V5 Pasillo		1 1,500	1,500		
	V6 Comerdor 1		5 2,050	10,250		
	V7 Comedor 2		1 2,000	2,000		
	V8 Almacén		1 1,100	1,100		
	V11 Despensa		2 1,200	2,400		
			Subtotal	26,320		
				55,980	**9,50**	**531,81**
HRP020	**m**	**Albardilla de hormigón polímero.**				
	Descomposición					
	E01E0010	*m³*	*Agua*	*0,006*	*2,21*	*0,01*
	mt09mif010la	*t*	*Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15*	*0,013*	*73,55*	*0,96*
	mt09mcr021a	*kg*	*Adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci, color gris.*	*2,400*	*0,21*	*0,50*
	mt20aho010ba	*m*	*Albardilla de hormigón polímero de superficie pulida, con un ángulo de inclinación de 10°, color blanco, diseño a dos aguas, de*	*1,050*	*19,81*	*20,80*
	mt20wwa025	*m*	*Perfil de espuma de polietileno, de 6 mm de diámetro, para relleno de juntas.*	*1,200*	*0,39*	*0,47*
	mt20wwa035	*Ud*	*Cartucho de 250 cm³ de imprimación para masillas.*	*0,041*	*5,35*	*0,22*
	mt20wwa030	*Ud*	*Cartucho de 310 cm³ de masilla de poliuretano impermeable.*	*0,082*	*7,32*	*0,60*
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,244*	*29,50*	*7,20*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,285*	*28,25*	*8,05*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,388*	*3,00*	*1,16*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,400*	*3,00*	*1,20*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Cornisa completa desde fachada norte hasta sur.		1 55,20	55,20		
			Subtotal	55,200		
				55,200	**41,17**	**2.272,58**
HRP040	**m**	**Vierteaguas de hormigón polímero.**				
	Descomposición					
	E01E0010	*m³*	*Agua*	*0,006*	*2,21*	*0,01*
	mt09mif010la	*t*	*Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15*	*0,011*	*73,55*	*0,81*
	mt09mcr021a	*kg*	*Adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci, color gris.*	*1,590*	*0,21*	*0,33*
	mt20vho010g	*m*	*Vierteaguas de hormigón polímero de superficie pulida, plano, con goterón, de 265x25 mm, con anclaje metálico de acero inoxidabl*	*1,050*	*20,93*	*21,98*
	mt20wwa025	*m*	*Perfil de espuma de polietileno, de 6 mm de diámetro, para relleno de juntas.*	*0,265*	*0,39*	*0,10*
	mt20wwa035	*Ud*	*Cartucho de 250 cm³ de imprimación para masillas.*	*0,029*	*5,35*	*0,16*
	mt20wwa030	*Ud*	*Cartucho de 310 cm³ de masilla de poliuretano impermeable.*	*0,059*	*7,32*	*0,43*
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,210*	*29,50*	*6,20*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,238*	*28,25*	*6,72*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,367*	*3,00*	*1,10*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,378*	*3,00*	*1,14*

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
V1 Baño PMR y baño señoras	2	0,95		1,90	
V2 Aseos generales	4	0,43		1,72	
V3 Aseo Caballeros	1	0,95		0,95	
V4 Pasillo	3	1,50		4,50	
V5 Pasillo	1	1,50		1,50	
V6 Comerdor 1	5	2,05		10,25	
V7 Comedor 2	1	2,00		2,00	
V8 Almacén	1	1,10		1,10	
V11 Despensa	2	1,20		2,40	
			Subtotal	26,320	

		26,320	**38,98**	**1.025,95**

R01BB0010 **m²** **Picado a mano de revestimiento de yeso o encalado, paramentos verticales**

Descomposición

M01A0030	*h*	*Peón*	*0,400*	*28,25*	*11,30*
U31CD0010	*ud*	*Andamio para interiores verticales.*	*0,002*	*27,05*	*0,05*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,114*	*3,00*	*0,34*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,117*	*3,00*	*0,35*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
ÁREAS Y PERÍMETROS					
Almacen	1	9,400	2,350	22,090	
Escalera a despensa	1	7,300	2,640	19,272	
Descansillo de la escalera	1	6,600	2,640	17,424	
Despensa	1	12,780	2,640	33,739	
Comedor 2	1	24,030	3,100	74,493	

	167,018	**12,04**	**2.010,90**

R06DA0040 **m** **Remate en huecos: jambas, antepecho y dinteles de huecos de puertas o ventanas con mortero, e=1,5 cm**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,500*	*29,50*	*14,75*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,500*	*28,25*	*14,13*
U01FG0020	*kg*	*Mortero seco CR CS IV W2, p/revest acabado, MorcemSec capa fina*	*0,800*	*0,20*	*0,16*
E01E0010	*m³*	*Agua*	*0,005*	*2,21*	*0,01*
U31CD0020	*ud*	*Andamio para interiores horizontales.*	*0,001*	*36,06*	*0,04*
QAD0010	*h*	*Hormigonera portátil 250 l*	*0,005*	*6,28*	*0,03*
U37KB0020	*m²*	*Malla fibra de vidrio 3,5x4 mm luz.*	*1,000*	*1,70*	*1,70*
U01FEB0010	*kg*	*Mortero p/reparación estruct hormig.*	*4,300*	*1,23*	*5,29*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,361*	*3,00*	*1,08*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,372*	*3,00*	*1,12*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Remate de apertura de hueco barra-cocina	2			1,000	2,000
Remate de apertura de hueco barra-cocina	1	1,500			1,500
Remate de apertura de hueco cocina-pasillo	2			1,000	2,000
Remate de apertura de hueco cocina-pasillo	2	1,500			3,000
Remate hueco zona lavado - cocina	2			2,000	4,000
				Subtotal	12,500

	12,500	**38,31**	**478,88**

07.13 **m2** **Revoco monocapa exterior pigmentado integrado en entorno natural**

Descomposición

07.13.01	*kg*	*Mortero monocapa pigmentado hidrófugo,*	*14,000*	*0,28*	*3,92*
M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,400*	*29,50*	*11,80*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,250*	*28,25*	*7,06*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,228*	*3,00*	*0,68*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,235*	*3,00*	*0,70*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Cubierta inclinada sobre punto de información	1	35,00			35,00
				Subtotal	35,000

	35,000	**24,16**	**845,60**

07.15 **m²** **Limpieza de revestimiento de cueva con agua a presión**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,020*	*29,50*	*0,59*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,020*	*28,25*	*0,57*
E01E0010	*m³*	*Agua*	*0,045*	*2,21*	*0,10*

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Paredes	2	16,00		2,50	80,00
Techo		16,00		2,00	32,00
Paredes tunel	2	50,00	3,00		300,00
Techo Tunel	1	50,00	3,00		150,00
				Subtotal	562,000

			562,000	**2,56**	**1.438,72**

RFA010 **m²** **Encalado tradicional sobre paramento interior**

Descomposición

mt08cal011a	*kg*	*Cal aérea hidratada, tipo CL 90-S, según UNE-EN 459-1, en sacos.*	*1,800*	*1,00*	*1,80*
E01E0010	*m³*	*Agua*	*0,005*	*2,21*	*0,01*
M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,411*	*29,50*	*12,12*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,412*	*28,25*	*11,64*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,256*	*3,00*	*0,77*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,263*	*3,00*	*0,79*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Comedor 2	1		24,03	3,10	74,49

			74,490	**27,13**	**2.020,91**

07.21 **m²** **Encimera de piedra natural**

Descomposición

mt19egn010a	*m²*	*Encimera de granito natural, de 2 cm de espesor.*	*1,100*	*438,00*	*481,80*
mt19ewa030eee	*m*	*Formación de canto con faldón frontal y entrecalle de 5 cm, en encimera de piedra natural, sin incluir el precio del faldón.*	*2,220*	*13,00*	*28,86*
mt19ewa040a	*m*	*Formación de canto recto en copete de piedra natural, para el encuentro entre la encimera y el paramento vertical.*	*2,220*	*5,00*	*11,10*
mt19ewa010d	*Ud*	*Formación de hueco con los cantos pulidos, en encimera de granito.*	*0,250*	*39,07*	*9,77*
mt19ewa020	*Ud*	*Material auxiliar para anclaje de encimera.*	*1,000*	*10,60*	*10,60*
mt32war010	*kg*	*Sellador elástico de poliuretano monocomponente para juntas.*	*0,027*	*10,75*	*0,29*
M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*1,870*	*29,50*	*55,17*
M01A0030	*h*	*Peón*	*1,870*	*28,25*	*52,83*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*6,504*	*3,00*	*19,51*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*6,699*	*3,00*	*20,10*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Encimera entrada cueva	1	1,30	0,72		0,94
Encimera barra exterior	1	3,19	0,72		2,30
Encimera zona parrilla	1	5,70	0,72		4,10
Encimera zona parrilla trasbarra	1	2,21	0,72		1,59
Encimera vestíbulo expositivo	1	3,50	0,72		2,52
Encimera Barra	1	2,38	0,72		1,71
Encimera Barra	1	2,45	0,72		1,76
Encimera Barra (trasbarra)	1	2,90	0,72		2,09
				Subtotal	17,010

			17,010	**690,03**	**11.737,41**

FFQ010 **m²** **Revestimiento de ladrillo cerámico refractario acabado visto**

Descomposición

mt04lvc010a	*Ud*	*Ladrillo cerámico refractario*	*34,000*	*2,05*	*69,70*
E01E0010	*m³*	*Agua*	*0,004*	*2,21*	*0,01*
mt09mif010cb	*t*	*Mortero industrial para albañilería, refractario*	*0,010*	*50,20*	*0,50*
mq06mms010	*h*	*Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.*	*0,037*	*1,94*	*0,07*
M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,480*	*29,50*	*14,16*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,251*	*28,25*	*7,09*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,915*	*3,00*	*2,75*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,943*	*3,00*	*2,83*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Chimenea de horno de piedra	1	2,00	2,00	2,00	8,00
				Subtotal	8,000

			8,000	**97,11**	**776,88**

TOTAL 7 ..... 90.755,34

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
8	**AISLAMIENTOS**			
D09IBBA0030B	**m²** **Aislamiento térmico sobre falso techo, con paneles de lana de roca**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*0,081*	*29,50*	*2,39*
	M01B0120 h Ayudante instalador	*0,081*	*28,25*	*2,29*
	mt16bab030b m² Panel flexible de fibras de madera, de 50 mm de espesor, según UNE-EN 13171, resistencia térmica 1,27 m²K/W, conductividad térmi	*1,050*	*6,56*	*6,89*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,116*	*3,00*	*0,35*
	%CI % Costes indirectos	*0,119*	*3,00*	*0,36*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
ÁREAS Y PERÍMETROS					
Almacen	1	5,70			5,70
Pasillo interior cueva	1	28,53			28,53
Comedor 1	1	49,34			49,34
Comedor 2	1	34,49			34,49
Pasillo comedor-aseos	1	26,93			26,93
Barra	1	11,61			11,61
Cocina	1	16,11			16,11
Zona servicio cocina I	1	10,60			10,60
Zona servicio cocina II	1	12,00			12,00
Aseo pmr	1	5,70			5,70
Aseo caballeros	1	8,03			8,03
Aseo femenino	1	8,03			8,03
Aseo personal	1	3,81			3,81
Pasos entre estancias	1	6,00			6,00
					226,880

	12,28	**2.786,09**
TOTAL 8		**2.786,09**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

9 IMPERMEABILIZACIONES

R08AA0060 m² **Trastejado faldón 20% reposición de teja curva, h<25 m**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,360*	*29,50*	*10,62*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,220*	*28,25*	*6,22*
U01FG0010	*kg*	*Mortero seco M 5/GP CS III W1, p/enfosc. capa fina y coloc. bloques*	*10,000*	*0,15*	*1,50*
U11CA0010	*ud*	*Teja cerámica Curva T40R, roja, 40x15 cm, La Escandella*	*7,000*	*1,05*	*7,35*
E01E0010	*m³*	*Agua*	*0,010*	*2,21*	*0,02*
09.01.08	*h*	*Sis. trabajo vertical de pequeña entidad*	*0,800*	*6,11*	*4,89*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,306*	*3,00*	*0,92*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,315*	*3,00*	*0,95*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Cubierta almacén	1	2,30	3,20		7,36
				Subtotal	7,360
					7,360

32,47 **238,98**

NLG170 m² **Impermeabilización líquida de cubiertas.**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,233*	*29,50*	*6,87*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,233*	*28,25*	*6,58*
mt28mrp011b	*kg*	*Mortero reparador, reforzado con fibras, de muy alta resistencia mecánica y retracción compensada, Morcemrest RF35 "GRUPO PUMA",*	*1,500*	*0,67*	*1,01*
mt15igp020c	*l*	*Masilla de caucho acrílico, Pumaflex "GRUPO PUMA", color terracota, compuesta por una dispersión acuosa de copolímeros acrílicos*	*1,500*	*4,73*	*7,10*
mt15igp021a	*m²*	*Fieltro de fibra de vidrio, Mallaflex "GRUPO PUMA", para impermeabilización con caucho acrílico.*	*1,200*	*1,16*	*1,39*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,230*	*3,00*	*0,69*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,236*	*3,00*	*0,71*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Suma de todas las cubiertas restaurante	1	241,70			241,70
				Subtotal	241,700
Punto de información	1	19,45			19,45
				Subtotal	19,450
					261,150

24,35 **6.359,00**

NLF005 m² **Impermeabilización líquida de vierteaguas o alero.**

Descomposición

M01B0090	*h*	*Oficial pintor*	*0,206*	*29,50*	*6,08*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,206*	*28,25*	*5,82*
mt15rei010df	*l*	*Revestimiento continuo elástico impermeabilizante con fibra de vidrio incorporada a base de polímeros acrílicos en emulsión acuo*	*1,500*	*10,25*	*15,38*
E01E0010	*m³*	*Agua*	*0,007*	*2,21*	*0,02*
mt09mif010ia	*t*	*Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/*	*0,038*	*53,42*	*2,03*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,293*	*3,00*	*0,88*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,302*	*3,00*	*0,91*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Cornisa completa desde fachada norte hasta sur.	1	55,20	0,35		19,32
V1 Baño PMR y baño señoras	2		0,95		1,90
V2 Aseos generales	4		0,43		1,72
V3 Aseo Caballeros	1		0,95		0,95
V4 Pasillo	3		1,50		4,50
V5 Pasillo	1		1,50		1,50
V6 Comerdor 1	5		2,05		10,25
V7 Comedor 2	1		2,00		2,00
V8 Almacén	1		1,10		1,10
V9 Cocina	1		3,00		3,00
V10 Bodega	1		0,50		0,50
V11 Despensa	2		1,20		2,40
				Subtotal	49,140
					49,140

31,12 **1.529,24**

TOTAL 9 ..... 8.127,22

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10	**YESOS Y FALSOS TECHOS**			
D10H0010	**m² Falso techo registrable**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,320*	*29,50*	*9,44*
	M01A0030 h Peón	*0,320*	*28,25*	*9,04*
	E14BA0140 m² Placa techo registrable, escayola, Decogips Capri E-24, Placo	*1,000*	*7,76*	*7,76*
	E14BA0150 m² Perfil primario, Sistema Quick-Lock, Placo	*0,830*	*1,93*	*1,60*
	E14BA0160 m Perfil secundario 1200, Sistema Quick-Lock, Placo	*1,660*	*1,93*	*3,20*
	E14BA0170 m Perfil secundario 600, Sistema Quick-Lock, Placo	*0,830*	*1,93*	*1,60*
	E14BA0180 m Perfil angular, Sistema Quick-Lock, Placo	*0,500*	*1,46*	*0,73*
	E14BA0190 ud Pinza cuelgue, Placo	*1,050*	*1,27*	*1,33*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,347*	*3,00*	*1,04*
	%CI % Costes indirectos	*0,357*	*3,00*	*1,07*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Almacen	1 5,70	5,70	
		5,700	**36,81**	**209,82**
RTC015.2	**m² Falso techo continuo de placas de yeso laminado ignífugo.**			
	Descomposición			
	mt12psg160a m Perfil en U, de acero galvanizado, de 30 mm.	*0,400*	*0,86*	*0,34*
	mt12psg220 Ud Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	*2,300*	*0,06*	*0,14*
	mt12psg210a Ud Cuelgue para falsos techos suspendidos.	*1,500*	*0,33*	*0,50*
	mt12psg210b Ud Seguro para la fijación del cuelgue, en falsos techos suspendidos.	*1,500*	*0,04*	*0,06*
	mt12psg210c Ud Conexión superior para fijar la varilla al cuelgue, en falsos techos suspendidos.	*1,500*	*0,57*	*0,86*
	mt12psg190 Ud Varilla de cuelgue.	*1,500*	*0,38*	*0,57*
	mt12psg050c m Maestra 60/27 de chapa de acero galvanizado, de 60 mm de anchura, según UNE-EN 14195.	*3,200*	*0,84*	*2,69*
	mt12pek020la Ud Conector, para maestra 60/27.	*0,600*	*0,20*	*0,12*
	mt12pek020da Ud Conector tipo caballete, para maestra 60/27.	*2,300*	*0,23*	*0,53*
	mt12psg010g m² Placa de yeso laminado DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / con los bordes longitudinales afinados, con fibra de vidrio text	*2,100*	*7,92*	*16,63*
	mt12psg081c Ud Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	*9,000*	*0,01*	*0,09*
	mt12psg081e Ud Tornillo autoperforante 3,5x45 mm.	*17,000*	*0,01*	*0,17*
	mt12psg041b m Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de celdas cerradas, de 3,2 mm de espesor y 50 mm de anchura, resiste	*0,400*	*0,24*	*0,10*
	E10IAAA0300 kg Pasta juntas, SN, Placo	*0,500*	*1,10*	*0,55*
	mt12psg040a m Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	*1,200*	*0,04*	*0,05*
	M01A0010 h Oficial primera	*0,370*	*29,50*	*10,92*
	M01A0030 h Peón	*0,370*	*28,25*	*10,45*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,448*	*3,00*	*1,34*
	%CI % Costes indirectos	*0,461*	*3,00*	*1,38*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Cocina	1 16,11	16,11	
	Zona servicio cocina I	1 10,60	10,60	
		26,710	**47,49**	**1.268,46**
RTC015.3	**m² Falso techo continuo de placas de yeso laminado hidrófugo**			
	Descomposición			
	mt12psg160a m Perfil en U, de acero galvanizado, de 30 mm.	*0,400*	*0,86*	*0,34*
	mt12psg220 Ud Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	*2,000*	*0,06*	*0,12*
	mt12psg210a Ud Cuelgue para falsos techos suspendidos.	*1,200*	*0,33*	*0,40*
	mt12psg210b Ud Seguro para la fijación del cuelgue, en falsos techos suspendidos.	*1,200*	*0,04*	*0,05*
	mt12psg210c Ud Conexión superior para fijar la varilla al cuelgue, en falsos techos suspendidos.	*1,200*	*0,57*	*0,68*
	mt12psg190 Ud Varilla de cuelgue.	*1,200*	*0,38*	*0,46*
	mt12psg050c m Maestra 60/27 de chapa de acero galvanizado, de 60 mm de anchura, según UNE-EN 14195.	*3,200*	*0,84*	*2,69*
	mt12pek020la Ud Conector, para maestra 60/27.	*0,600*	*0,20*	*0,12*
	mt12pek020da Ud Conector tipo caballete, para maestra 60/27.	*2,300*	*0,23*	*0,53*
	mt12psg010p m² Placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, con alma de yeso hidro	*1,050*	*7,42*	*7,79*
	mt12psg081c Ud Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	*17,000*	*0,01*	*0,17*
	mt12psg041b m Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de celdas cerradas, de 3,2 mm de espesor y 50 mm de anchura, resiste	*0,400*	*0,24*	*0,10*
	E10IAAA0300 kg Pasta juntas, SN, Placo	*0,300*	*1,10*	*0,33*
	mt12psg040a m Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	*1,200*	*0,04*	*0,05*
	M01A0010 h Oficial primera	*0,370*	*29,50*	*10,92*
	M01A0030 h Peón	*0,370*	*28,25*	*10,45*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,352*	*3,00*	*1,06*
	%CI % Costes indirectos	*0,363*	*3,00*	*1,09*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Barra	1 11,61	11,61	

CÓDIGO	RESUMEN				CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Zona servicio cocina II	1	12,00		12,00		
	Aseo pmr	1	5,70		5,70		
	Aseo caballeros	1	8,03		8,03		
	Aseo femenino	1	8,03		8,03		
	Aseo personal	1	3,81		3,81		
	Pasos entre estancias	1	6,00		6,00		
					55,180	**37,35**	**2.060,97**

RTC015 **m²** **Falso techo continuo de placas de yeso laminado.**

Descomposición

			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,370*	*29,50*	*10,92*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,370*	*28,25*	*10,45*
mt12psg160a	*m*	*Perfil en U, de acero galvanizado, de 30 mm.*	*0,400*	*0,86*	*0,34*
mt12psg220	*Ud*	*Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.*	*2,000*	*0,06*	*0,12*
mt12psg210a	*Ud*	*Cuelgue para falsos techos suspendidos.*	*1,200*	*0,33*	*0,40*
mt12psg210b	*Ud*	*Seguro para la fijación del cuelgue, en falsos techos suspendidos.*	*1,200*	*0,04*	*0,05*
mt12psg210c	*Ud*	*Conexión superior para fijar la varilla al cuelgue, en falsos techos suspendidos.*	*1,200*	*0,57*	*0,68*
mt12psg190	*Ud*	*Varilla de cuelgue.*	*1,200*	*0,38*	*0,46*
mt12psg050c	*m*	*Maestra 60/27 de chapa de acero galvanizado, de 60 mm de anchura, según UNE-EN 14195.*	*3,200*	*0,84*	*2,69*
mt12pek020la	*Ud*	*Conector, para maestra 60/27.*	*0,600*	*0,20*	*0,12*
mt12pek020da	*Ud*	*Conector tipo caballete, para maestra 60/27.*	*2,300*	*0,23*	*0,53*
mt12psg010a	*m²*	*Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados.*	*1,050*	*4,22*	*4,43*
mt12psg081c	*Ud*	*Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.*	*17,000*	*0,01*	*0,17*
mt12psg041b	*m*	*Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de celdas cerradas, de 3,2 mm de espesor y 50 mm de anchura, resiste*	*0,400*	*0,24*	*0,10*
E10IAAA0300	*kg*	*Pasta juntas, SN, Placo*	*0,300*	*1,10*	*0,33*
mt12psg040a	*m*	*Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.*	*1,200*	*0,04*	*0,05*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,318*	*3,00*	*0,96*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,328*	*3,00*	*0,98*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Almacen	1	5,70			5,70
Comedor 1	1	49,34			49,34
Comedor 2	1	34,49			34,49
Pasillo comedor-aseos	1	26,93			26,93
Barra	1	11,61			11,61
					128,070

			PRECIO	IMPORTE
			33,78	**4.326,20**

D10AA0020 **m²** **Falsa viga de placa de yeso**

Descomposición

			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,750*	*29,50*	*22,13*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,750*	*28,25*	*21,19*
E10IAAA0040	*m²*	*Placa de yeso laminado, estándar, BA 15, Placo*	*1,050*	*4,65*	*4,88*
E10IAAB0400	*m*	*Perfil techo, F-530, Placo*	*3,000*	*1,77*	*5,31*
E10IAAB0410	*ud*	*Horquilla cuelgue, F-530, Placo*	*1,800*	*0,30*	*0,54*
E10IAAB0420	*ud*	*Pieza empalme, F-530, Placo*	*0,160*	*0,31*	*0,05*
E10IAAB0430	*ud*	*Tornillo autorroscante, TPPC 25, Placo*	*10,000*	*0,01*	*0,10*
E10IAAB0350	*ud*	*Tornillo autotaladrante, TRPF 13, Placo*	*1,000*	*0,01*	*0,01*
E10IAAA0300	*kg*	*Pasta juntas, SN, Placo*	*0,250*	*1,10*	*0,28*
E10IAAA0340	*m*	*Cinta junta, BG, Placo*	*1,000*	*0,04*	*0,04*
E31CD0020	*ud*	*Andamio para interiores horizontales.*	*0,001*	*36,06*	*0,04*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,546*	*3,00*	*1,64*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,562*	*3,00*	*1,69*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Comedor 2	1	10,00	0,40	0,50	2,00
Comedor 1 y pasillo hascia aseos	1	36,58	0,40	0,50	7,32
				Subtotal	9,320
					9,320

			PRECIO	IMPORTE
			57,90	**539,63**

D10AA0010 **m²** **Falso techo plancha lisa escayola 100x60cm**

Descomposición

			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,560*	*29,50*	*16,52*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,560*	*28,25*	*15,82*
E14BA0200	*ud*	*Placa lisa de escayola 1000x600 mm*	*1,670*	*2,37*	*3,96*
A01A0010	*m³*	*Pasta de escayola.*	*0,003*	*282,55*	*0,85*
E14G0050	*kg*	*Pita para falsos techos.*	*0,500*	*1,92*	*0,96*
E31CD0020	*ud*	*Andamio para interiores horizontales.*	*0,001*	*36,06*	*0,04*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,382*	*3,00*	*1,14*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,393*	*3,00*	*1,18*

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
	Almacen 1 5,70	5,70		
		5,700	**40,47**	**230,68**
D13I0010	**m²** **Puente de adherencia**			
	Descomposición			
	M01A0030 h Peón	*0,150*	*28,25*	*4,24*
	E01GG0180 kg Puente de adherencia para morteros y yesos, SIKATOP-30	*0,125*	*8,74*	*1,09*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,053*	*3,00*	*0,16*
	%CI % Costes indirectos	*0,055*	*3,00*	*0,16*
	Medición UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
	ÁREAS Y PERÍMETROS			
	Almacen 1 9,40 2,35	22,09		
	Escalera a despensa 1 7,30 2,64	19,27		
	Descansillo de la escalera 1 6,60 2,64	17,42		
	Despensa 1 12,78 2,64	33,74		
	Pasillo comedor-aseos 1 38,08 3,10	118,05		
	Depósito de gas 1 6,50 2,10	13,65		
		224,220	**5,65**	**1.266,84**
D07K0200	**m²** **Guarnecido maestreado yeso proyectado**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,411*	*29,50*	*12,12*
	M01A0030 h Peón	*0,412*	*28,25*	*11,64*
	E01BC0020 kg Yeso aligerado p/proyectar, tipo B4, Proyal XXL, Placo	*12,000*	*0,37*	*4,44*
	E01BC0075 kg Yeso tipo C6, Mecafino Banda Oro, Placo	*1,200*	*0,46*	*0,55*
	E01E0010 m³ Agua	*0,009*	*2,21*	*0,02*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,288*	*3,00*	*0,86*
	%CI % Costes indirectos	*0,296*	*3,00*	*0,89*
	Medición UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
	Medición del Puente de adherencia	224,22	*=10/D13I0010.CanPres*	
	Subtotal	224,220		
		224,220	**30,52**	**6.843,19**
D10H0020	**ud** **Trampilla de registro, acero galv., blanco de 400x400 mm**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,420*	*29,50*	*12,39*
	M01A0030 h Peón	*0,220*	*28,25*	*6,22*
	U14G0110 ud Trampilla de registro, acero galv., blanco de 400x400 mm, METALTRAMP, PLACO	*1,000*	*25,88*	*25,88*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,445*	*3,00*	*1,33*
	%CI % Costes indirectos	*0,458*	*3,00*	*1,37*
	Medición UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
	10	10,000		
	Subtotal	10,000		
		10,000	**47,19**	**471,90**
D10H0030	**ud** **Trampilla de registro, acero galv., blanco de 600x600 mm**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,350*	*29,50*	*10,33*
	M01A0030 h Peón	*0,180*	*28,25*	*5,09*
	E14G0030 ud Trampilla de registro, acero galv., blanco de 600x600 mm, METALTRAMP, PLACO	*1,000*	*47,80*	*47,80*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,632*	*3,00*	*1,90*
	%CI % Costes indirectos	*0,651*	*3,00*	*1,95*
	Medición UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
	14	14,00		
	Subtotal	14,000		
		14,000	**67,07**	**938,98**
D10H0080	**m** **Foseado de 100x150 mm, con placa de yeso laminado**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,650*	*29,50*	*19,18*
	M01A0030 h Peón	*0,650*	*28,25*	*18,36*
	E10IAAA0030 m² Placa de yeso laminado, estándar, BA 13, Placo	*0,300*	*7,23*	*2,17*
	E10IAAB0400 m Perfil techo, F-530, Placo	*2,000*	*1,77*	*3,54*
	E10IAAA0300 kg Pasta juntas, SN, Placo	*0,300*	*1,10*	*0,33*
	E31CD0020 ud Andamio para interiores horizontales.	*0,001*	*36,06*	*0,04*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,436*	*3,00*	*1,31*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,449*	*3,00*	*1,35*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Foseado comedor 1, siguiendo línea de la roca		1 21,00	21,00		
			Subtotal	21,000		
				21,000	**46,28**	**971,88**
P01IM010.1	**m²**	**Imprimación**				
	Descomposición					
	M01B0090	*h*	*Oficial pintor*	*0,080*	*29,50*	*2,36*
	13.01.01	*l*	*Imprimación acrílica/PVA de alta penetración*	*0,150*	*3,50*	*0,53*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,029*	*3,00*	*0,09*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,030*	*3,00*	*0,09*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Falso techo continuo de placas de yeso laminado ignífugo.			26,71	*=10/RTC015.2.CanPres*	
	Falso techo continuo de placas de yeso laminado hidrófugo			55,18	*=10/RTC015.3.CanPres*	
	Falso techo continuo de placas de yeso laminado.			128,07	*=10/RTC015.CanPres*	
	Falso techo plancha lisa escayola 100x60cm			5,70	*=10/D10AA0010.CanPres*	
	Falsa viga de placa de yeso			9,32	*=10/D10AA0020.CanPres*	
	Medición de Guarnecido			224,22	*=10/D07K0200.CanPres*	
			Subtotal	449,200		
				449,200	**3,07**	**1.379,04**
	TOTAL 10					**20.507,59**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

11 PINTURAS

R150050 m² **Pintura plástica para exterior a base de copolímeros acrílicos y resinas de silicona con sistema de trabajo vertical**

Descomposición

M01B0090	*h*	*Oficial pintor*	*0,114*	*29,50*	*3,36*
M01B0100	*h*	*Ayudante pintor*	*0,127*	*28,25*	*3,59*
mt27pfp010a	*l*	*Imprimación Fijamor "GRUPO PUMA", a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, para favorecer la cohesión de soportes p*	*0,146*	*4,40*	*0,64*
PumcrilSilicona	*kg*	*Pintura plástica para exterior, Pumacril Revestimiento Silicona "GRUPO PUMA", a base de copolímeros acrílicos y resinas de silic*	*0,220*	*6,76*	*1,49*
Sist. verti	*m²*	*Sistema de trabajo vertical*	*1,000*	*21,26*	*21,26*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,303*	*3,00*	*0,91*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,313*	*3,00*	*0,94*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
EXTERIOR					
				Subtotal	0,000
Fachada norte hasta sur.	1	55,20		4,00	220,80
.					
P1 Abatible de eje horiz. Aseo personal	-1		0,90	2,60	-2,34
P1´ Abatible de eje horiz. Zona de Servicio Cocina I	-1		1,00	2,60	-2,60
P2 Salida emergencia	-1		1,56	2,36	-3,68
P3 Depósito de gas	-1		2,38	2,33	-5,55
V1 Baño PMR y baño señoras	-2		0,95	1,00	-1,90
V2 Aseos generales	-4		0,43	0,45	-0,77
V3 Aseo Caballeros	-1		0,95	0,60	-0,57
V4 Pasillo	-3		1,50	1,00	-4,50
V5 Pasillo	-1		1,50	1,70	-2,55
V6 Comerdor 1	-5		2,05	1,70	-17,43
V7 Comedor 1	-1		2,00	1,70	-3,40
					175,510

32,19 **5.649,67**

R150050.1 m² **Pintura plástica para exterior a base de copolímeros acrílicos y resinas de silicona.**

Descomposición

M01B0090	*h*	*Oficial pintor*	*0,114*	*29,50*	*3,36*
M01B0100	*h*	*Ayudante pintor*	*0,127*	*28,25*	*3,59*
mt27pfp010a	*l*	*Imprimación Fijamor "GRUPO PUMA", a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, para favorecer la cohesión de soportes p*	*0,146*	*4,40*	*0,64*
PumcrilSilicona	*kg*	*Pintura plástica para exterior, Pumacril Revestimiento Silicona "GRUPO PUMA", a base de copolímeros acrílicos y resinas de silic*	*0,220*	*6,76*	*1,49*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,091*	*3,00*	*0,27*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,094*	*3,00*	*0,28*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Fachada norte, hacia terraza de servicio	1	17,11		4,00	68,44
Fachada sur, zona almacén y parrilla	1	7,00		4,00	28,00
				Subtotal	96,440

96,440 **9,63** **928,72**

RIS030 m² **Pintura al silicato sobre paramento interior.**

Descomposición

M01B0090	*h*	*Oficial pintor*	*0,114*	*29,50*	*3,36*
M01B0100	*h*	*Ayudante pintor*	*0,127*	*28,25*	*3,59*
mt27pfj130a	*l*	*Solución de agua y lejía al 10%.*	*0,100*	*4,89*	*0,49*
mt27pir120d	*l*	*Imprimación no orgánica, Síltex Imprimación "REVETÓN", incolora, a base de silicato potásico modificado; para aplicar con brocha*	*0,090*	*9,00*	*0,81*
mt27pir110j	*l*	*Pintura para interior, Síltex "REVETÓN", a base de silicato potásico modificado en dispersión acuosa, dióxido de titanio y pigme*	*0,220*	*18,00*	*3,96*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,122*	*3,00*	*0,37*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,126*	*3,00*	*0,38*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA		
Medición de falso techo ignífugo					26,71	*=10/RTC015.2.CanPres*
Medición de falso techo hidrófugo					55,18	*=10/RTC015.3.CanPres*
Medición de falso techo continuo laminado					128,07	*=10/RTC015.CanPres*
Medición de trasdosado de pladur					85,26	*=6/D07FBCA0130.CanPres*
Medición de guarnecido					224,22	*=10/D07K0200.CanPres*
				Subtotal	519,440	

519,440 **12,96** **6.731,94**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
RIN050	**m²** **Pintura natural de origen mineral, a base de arcilla sobre paramento interior irregular en cueva con pintura.**			
	Descomposición			
	M01B0090 h Oficial pintor	*0,114*	*29,50*	*3,36*
	M01B0100 h Ayudante pintor	*0,127*	*28,25*	*3,59*
	mt27pin001a l Imprimación antimoho natural para interior, con un contenido de sustancias orgánicas volátiles (VOC) < 5 g/l; para aplicar con b	*0,050*	*42,21*	*2,11*
	mt27pin020b kg Pintura natural de origen mineral, a base de arcilla, agua y silicato de potasio, para interior, coloreada con pigmentos natural	*0,800*	*9,06*	*7,25*
	mt09pmr030 kg Pigmento de óxidos y tierras naturales para pinturas y morteros de arcilla.	*0,090*	*9,71*	*0,87*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,172*	*3,00*	*0,52*
	%CI % Costes indirectos	*0,177*	*3,00*	*0,53*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Medición de limpieza de cueva	562,00	*=7/07.15.CanPres*	
	Subtotal	562,000		
		562,000	**18,23**	**10.245,26**
D29IA0270	**ud** **Señaliz. horiz. c/SIA de plazas aparc p/PMR, REVETON**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,120*	*29,50*	*3,54*
	M01A0030 h Peón	*0,260*	*28,25*	*7,35*
	M01B0130 h Encargado señalización.	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	E35HD0050 l Pintura p/señalización de marcas viales, blanca, PINTURA PARA SEÑALIZACIÓN	*0,140*	*16,25*	*2,28*
	E35HC0060 l Pintura clorocaucho p/pav, azul, ESMALTE SUELOS CLOROCAUCHO	*0,180*	*15,21*	*2,74*
	QAF0090 h Máquina pintabandas no autoprop airless	*0,150*	*35,31*	*5,30*
	QAB0050 h Furgón de 3,5 t	*0,045*	*18,45*	*0,83*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,249*	*3,00*	*0,75*
	%CI % Costes indirectos	*0,256*	*3,00*	*0,77*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	2	2,00		
	Subtotal	2,000		
		2,000	**26,39**	**52,78**
D29IA0080	**m** **Señaliz. horiz. c/raya blanca o amari. a=0,15 m, reflec., Palverol de Palcanarias**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,009*	*29,50*	*0,27*
	M01A0030 h Peón	*0,014*	*28,25*	*0,40*
	M01B0130 h Encargado señalización.	*0,002*	*28,25*	*0,06*
	E35HD0040 l Pintura de señalización vial, PALVEROL SEÑALIZACIÓN TRÁFICO	*0,048*	*14,57*	*0,70*
	QAF0090 h Máquina pintabandas no autoprop airless	*0,003*	*35,31*	*0,11*
	QAB0050 h Furgón de 3,5 t	*0,005*	*18,45*	*0,09*
	E35HD0030 kg Microesferas vidrio	*0,090*	*4,12*	*0,37*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,020*	*3,00*	*0,06*
	%CI % Costes indirectos	*0,021*	*3,00*	*0,06*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	2 15,00	30,00		
	4 2,00	8,00		
	1 25,00	25,00		
	4 5,50	22,00		
	3 3,00	9,00		
	1 15,00	15,00		
	7 5,00	35,00		
	Subtotal	144,000		
		144,000	**2,12**	**305,28**
D29IA0120	**m** **Señaliz. horiz. c/raya blanca o amari. a=0,50 m, reflec., Palverol de Palcanarias**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,070*	*29,50*	*2,07*
	M01A0030 h Peón	*0,110*	*28,25*	*3,11*
	M01B0130 h Encargado señalización.	*0,040*	*28,25*	*1,13*
	E35HD0040 l Pintura de señalización vial, PALVEROL SEÑALIZACIÓN TRÁFICO	*0,161*	*14,57*	*2,35*
	QAF0090 h Máquina pintabandas no autoprop airless	*0,040*	*35,31*	*1,41*
	QAB0050 h Furgón de 3,5 t	*0,020*	*18,45*	*0,37*
	E35HD0030 kg Microesferas vidrio	*0,300*	*4,12*	*1,24*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,117*	*3,00*	*0,35*
	%CI % Costes indirectos	*0,120*	*3,00*	*0,36*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	10 1,40	14,00		

CÓDIGO	RESUMEN				CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		15	1,50		22,50		
		25	3,80		95,00		
				Subtotal	131,500		
					131,500	**12,39**	**1.629,29**
	TOTAL 11						**25.542,94**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

12 PAVIMENTOS

RSG010b **m²** **Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico tipo NEWTILES modelo LAVA o similar.**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,398*	*29,50*	*11,74*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,199*	*28,25*	*5,62*
mt09mcw010w	*kg*	*Adhesivo cementoso mejorado de ligantes mixtos, tixotrópico, C2 TE S2, según UNE-EN 12004, altamente deformable, con deslizamien*	*7,000*	*0,84*	*5,88*
mt18bcp010ho2400	*m²*	*Piezas cerámicas de gres porcelánico tipo NEWTILES modelo LAVA o similar, acabado mate o natural, de 30x60 cm, 55,00€/m², capaci*	*1,050*	*55,00*	*57,75*
mt09mcw050jb	*kg*	*Mortero de juntas de resinas reactivas, tipo RG, Weberepox Easy "WEBER", color Blanco Puro, compuesto de resina epoxi, endureced*	*0,024*	*11,95*	*0,29*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,813*	*3,00*	*2,44*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,837*	*3,00*	*2,51*

Medición

ÁREAS Y PERÍMETROS	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Punto de información	1	19,45			19,45
Barra exterior cueva	1	10,67			10,67
Zona parrilla	1	10,51			10,51
Barra zona de servicios	1	10,97			10,97
Vestíbulo expositivo	1	34,56			34,56
Almacen	1	5,70			5,70
Pasillo interior cueva	1	28,53			28,53
Escalera a despensa	1	5,00			5,00
Descansillo de la escalera	1	2,08			2,08
Despensa	1	10,20			10,20
Comedor 1	1	49,34			49,34
Comedor 2	1	34,49			34,49
Pasillo comedor-aseos	1	26,93			26,93
Barra	1	11,61			11,61
Aseo pmr	1	5,70			5,70
Aseo caballeros	1	8,03			8,03
Aseo femenino	1	8,03			8,03
Aseo personal	1	3,81			3,81
Depósito de gas	1	2,22			2,22
Pasos entre estancias	1	6,00			6,00
					293,830

86,23 **25.336,96**

RSG020 **m** **Rodapié cerámico tipo NEWTILES modelo LAVA o similar.**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,199*	*29,50*	*5,87*
mt18rcp010f800	*m*	*Rodapié cerámico de gres porcelánico, acabado mate o natural, de 9 cm de anchura, 8,00€/m.*	*1,050*	*8,00*	*8,40*
mt09mcr021a	*kg*	*Adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci, color gris.*	*0,100*	*0,21*	*0,02*
mt09mcp020fE	*kg*	*Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UN*	*0,070*	*0,76*	*0,05*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,143*	*3,00*	*0,43*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,148*	*3,00*	*0,44*

Medición

ÁREAS Y PERÍMETROS	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Punto de información	1	24,57			24,57
Barra exterior cueva	1	17,25			17,25
Bodega cueva	1	15,11			15,11
Zona parrilla	1	15,13			15,13
Barra zona de servicios	1	15,75			15,75
Vestíbulo expositivo	1	29,22			29,22
Almacen	1	9,40			9,40
Pasillo interior cueva	1	37,61			37,61
Escalera a despensa	1	7,30			7,30
Descansillo de la escalera	1	6,60			6,60
Despensa	1	12,78			12,78
Comedor 1	1	41,61			41,61
Comedor 2	1	24,03			24,03
Pasillo comedor-aseos	1	38,08			38,08
Barra	1	14,51			14,51

CÓDIGO	RESUMEN				CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Aseo pmr	1		9,66	9,66		
	Aseo caballeros	1		15,95	15,95		
	Aseo femenino	1		15,95	15,95		
	Aseo personal	1		7,81	7,81		
	Depósito de gas	1		6,50	6,50		
	Pasos entre estancias	1			1,00		
	P1 Abatible de eje horiz. Aseo personal		-1,00	0,90	-0,90		
	P2 Salida emergencia		-1,00	1,56	-1,56		
	P3 Depósito de gas		-1,00	2,38	-2,38		
	P3´ Contadores salida a terrazxa		-1,00	1,14	-1,14		
	P5 Puertas de paso	2	-5,00	0,80	-8,00		
					351,840	**15,21**	**5.351,49**

REG010 **Ud** **Revestimiento de escalera de gres porcelánico tipo NEWTILES modelo LAVA o similar.**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*4,469*	*29,50*	*131,84*
M01A0030	*h*	*Peón*	*4,469*	*28,25*	*126,25*
mt18pcp010a450b	*m*	*Huella para peldaño de gres porcelánico, acabado pulido,*	*8,100*	*45,00*	*364,50*
mt18pcp011a200b	*m*	*Tabica para peldaño de gres porcelánico, acabado pulido,*	*8,100*	*20,00*	*162,00*
mt18zcp010a200b	*m*	*Zanquín cerámico de gres porcelánico, acabado pulido, 420x180 mm,*	*3,780*	*20,00*	*75,60*
mt09mor010c	*m³*	*Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.*	*0,090*	*125,41*	*11,29*
mt09mcp020fE	*kg*	*Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UN*	*6,600*	*0,76*	*5,02*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*8,765*	*3,00*	*26,30*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*9,028*	*3,00*	*27,08*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Escalera a despensa	1				1,00
				Subtotal	1,000
					1,000	**929,88**	**929,88**

RSI050 **m²** **Revestimiento de pavimento industrial o decorativo, sistema "Master Builders Solutions" o equivalente**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,333*	*29,50*	*9,82*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,333*	*28,25*	*9,41*
mt27upx040c	*kg*	*Imprimación incolora de dos componentes, MasterTop P 622 "Master Builders Solutions", a base de resina epoxi sin disolventes, de*	*0,400*	*12,58*	*5,03*
mt15bas130c	*kg*	*Árido de cuarzo natural, MasterTop F5 "Master Builders Solutions", de granulometría comprendida entre 0,4 y 1,0 mm, para utiliza*	*0,900*	*0,72*	*0,65*
mt27upx070a	*kg*	*Revestimiento antiestático de dos componentes, MasterTop BC 372 "Master Builders Solutions", a base de resina epoxi sin disolven*	*1,050*	*9,72*	*10,21*
mt15bas132b	*kg*	*Árido de cuarzo coloreado, de granulometría comprendida entre 0,6 y 1,2 mm, para utilizar como carga mineral en combinación con*	*2,250*	*1,22*	*2,75*
mt27upx180b	*kg*	*Revestimiento de dos componentes, MasterTop TC 442 W "Master Builders Solutions", a base de resina de poliuretano sin disolvente*	*0,135*	*23,67*	*3,20*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,411*	*3,00*	*1,23*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,423*	*3,00*	*1,27*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
ÁREAS Y PERÍMETROS					
Cocina	1	16,11			16,11
Zona servicio cocina I	1	10,60			10,60
Zona servicio cocina II	1	12,00			12,00
Zona de lavado	1	5,70			5,70
					44,410	**43,57**	**1.934,94**

RSS100 **m** **Rodapié de PVC.**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,111*	*29,50*	*3,27*
mt18dww020a	*l*	*Adhesivo de cloropreno, de base solvente monocomponente.*	*0,105*	*5,93*	*0,62*
mt18rpv030a	*m*	*Rodapié soldable de PVC, de 105x40 mm y 2 mm de espesor, color a elegir, suministrado en rollos de 25 m de longitud.*	*1,050*	*8,11*	*8,52*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,124*	*3,00*	*0,37*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,128*	*3,00*	*0,38*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Cocina	1	17,50			17,50
Zona servicio cocina I	1	13,02			13,02
Zona servicio cocina II	1	14,00			14,00
					44,520	**13,16**	**585,88**

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D11DAB0980	**m²**	**Pavim piedra Canaria laja irregular similar a la exuistemte, e=3 cm, al corte, GUAMA ARICO**				
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,550*	*29,50*	*16,23*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,350*	*28,25*	*9,89*
	E34AAB3750	*m²*	*Piedra Canaria Basáltica Molinera laja irregular, e=3 cm al corte*	*1,100*	*23,00*	*25,30*
	E01FA0140	*kg*	*Adhesivo cementoso C 2TE S1, gris, p/rev y pav int/ext, PEGOLAND FLEX*	*6,000*	*0,54*	*3,24*
	E01FB0090	*kg*	*Mortero de rejuntado cementoso mejorado, CG 2, color, juntas 2-15 mm, MORCEMCOLOR JUNTA UNIVERSAL*	*0,900*	*0,81*	*0,73*
	E01E0010	*m³*	*Agua*	*0,001*	*2,21*	*0,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,554*	*3,00*	*1,66*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,571*	*3,00*	*1,71*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Zona parrilla			1 10,51	10,51	
				Subtotal	10,510	
				10,510	**58,76**	**617,57**
D11BE0010	**m²**	**Pavim adoquín horm 20x10x6 cm gris, s/arena**				
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*1,200*	*28,25*	*33,90*
	E33KA0010	*m²*	*Adoquín de hormigón 20x10x6 cm gris*	*1,020*	*23,18*	*23,64*
	E01CB0020	*m³*	*Arido machaqueo 0-4 mm*	*0,051*	*27,75*	*1,42*
	QBD0020	*h*	*Compactador manual, tipo pequeño de rodillo vibrante de 0,60 t*	*0,020*	*6,96*	*0,14*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,034*	*3,00*	*3,10*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,065*	*3,00*	*3,19*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	ÁREAS Y PERÍMETROS					
	Terraza exterior servicio			0,2 49,34	9,87	
				Subtotal	9,870	
				9,870	**109,64**	**1.082,15**
QDB100	**m²**	**Pavimento de baldosa filtrante aislante.de 60 x 60 cm**				
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,200*	*29,50*	*5,90*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,200*	*28,25*	*5,65*
	E02AB0055	*m²*	*Baldosa filtrante 60x60 cm, 40/35 mm, TEXLOSA, SOPREMA*	*1,050*	*27,18*	*28,54*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,401*	*3,00*	*1,20*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,413*	*3,00*	*1,24*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Medición de impermeabilización de cubiertas			1 261,15	261,15	
				Subtotal	261,150	
				261,150	**42,53**	**11.106,71**
12.09	**m²**	**Pavimento de tarima flotante de madera tropical de palisandro o equivalente**				
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,500*	*29,50*	*14,75*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,500*	*28,25*	*14,13*
	mt18mva015e	*m*	*Rastrel de 65x38 mm de sección, de madera.*	*2,600*	*3,26*	*8,48*
	mt18mva085a	*Ud*	*Taco expansivo metálico y tirafondo, para fijación de elementos de madera sobre soporte base de hormigón.*	*5,000*	*1,20*	*6,00*
	mt18mva090	*Ud*	*Tirafondo latonado, para madera, de cabeza avellanada hexagonal, para llave Allen.*	*28,000*	*0,23*	*6,44*
	mt18mta030na	*m²*	*Tablas de madera maciza, de 22x100x800/2800 mm, sin tratar, para cepillado y aplicación de un tratamiento protector*	*1,050*	*54,95*	*57,70*
	mt18mva021	*Ud*	*Accesorios de montaje para colocación de tarima flotante con clips.*	*1,000*	*2,15*	*2,15*
	mt18acc020	*Ud*	*Kit de ensamble para tarima exterior, compuesto por clip de acero inoxidable, en forma de omega, para el ensamblaje de las tabla*	*25,000*	*0,34*	*8,50*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,182*	*3,00*	*3,54*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,217*	*3,00*	*3,65*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Pavimento de la barra-Vestíbulo expositivo			1 4,37	4,37	
				Subtotal	4,370	
				4,370	**125,34**	**547,74**
EMU030	**m²**	**Tratamiento contra hongos y ataques de insectos xilófagos en elemento estructural de madera.**				
	Descomposición					
	mt27tlr020b	*l*	*Fondo incoloro con base disolvente para la protección de la madera contra hongos de mancha azul, para aplicar con brocha, pincel*	*0,280*	*15,18*	*4,25*
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,049*	*29,50*	*1,45*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,493*	*28,25*	*13,93*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,196*	*3,00*	*0,59*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,202*	*3,00*	*0,61*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA			
Pavimento de la barra-Vestíbulo expositivo	2	4,37			8,74		
				Subtotal	8,740		
					8,740	**20,83**	**182,05**

TOTAL 12 ..... 47.675,37

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13	**CARPINTERÍA**					
LEL010	**Ud** **Puerta P1 de aluminio anodizado color antracita o similar de dimensiones 0,90 x 2,60 m**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,535*	*29,50*	*15,78*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,535*	*28,25*	*15,11*
	M01B0140	*h*	*Oficial carpintero*	*0,985*	*29,50*	*29,06*
	M01B0150	*h*	*Ayudante carpintero*	*0,501*	*28,25*	*14,15*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,608*	*28,25*	*17,18*
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,608*	*29,50*	*17,94*
	mt25paa010id	*Ud*	*Puerta P1 de acceso a baño de personal, de aluminio color antracita o similar de 0,9 x 2,60 m*	*1,000*	*1.680,00*	*1.680,00*
	mt26pec015c	*Ud*	*Premarco de acero galvanizado, para puerta de entrada de aluminio de una hoja, con garras de anclaje a obra.*	*1,000*	*48,55*	*48,55*
	mt13blw110a	*Ud*	*Aerosol de 750 cm³ de espuma de poliuretano, de 22,5 kg/m³ de densidad, 140% de expansión, 18 N/cm² de resistencia a tracción y*	*0,100*	*6,98*	*0,70*
	mt15sja100	*Ud*	*Cartucho de masilla de silicona neutra.*	*0,200*	*3,03*	*0,61*
	mt21veg015ajqcam²		*Doble acristalamiento de seguridad (laminar), control solar y bajo emisivo, Estadip 8+8/C16/ Guardian Sun 4+4.*	*0,400*	*230,40*	*92,16*
	mt21vva015a	*Ud*	*Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A aproximada de 23, según UNE-EN ISO 868 y recuperación elástica >*	*0,150*	*5,61*	*0,84*
	mt21vva025	*m*	*Perfil continuo de neopreno para la colocación del vidrio.*	*0,800*	*0,88*	*0,70*
	mt21vva021	*Ud*	*Material auxiliar para la colocación de vidrios.*	*1,000*	*1,23*	*1,23*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*19,340*	*3,00*	*58,02*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*19,920*	*3,00*	*59,76*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Puerta de acceso baño personal		2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**2.051,79**	**4.103,58**
13.29	**Ud** **Puerta P1´ de aluminio anodizado color antracita o similar de dimensiones 1,00 x 2,60 m**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,535*	*29,50*	*15,78*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,535*	*28,25*	*15,11*
	M01B0140	*h*	*Oficial carpintero*	*0,985*	*29,50*	*29,06*
	M01B0150	*h*	*Ayudante carpintero*	*0,501*	*28,25*	*14,15*
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,608*	*29,50*	*17,94*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,608*	*28,25*	*17,18*
	13.29.07	*ud*	*P1´ de aluminio de un ahoja abatible de 1,00 x 2,60 m, con fijo superior. Serie europea de Extrual E-65 RPT*	*1,000*	*1.866,80*	*1.866,80*
	mt26pec015c	*Ud*	*Premarco de acero galvanizado, para puerta de entrada de aluminio de una hoja, con garras de anclaje a obra.*	*1,000*	*48,55*	*48,55*
	mt13blw110a	*Ud*	*Aerosol de 750 cm³ de espuma de poliuretano, de 22,5 kg/m³ de densidad, 140% de expansión, 18 N/cm² de resistencia a tracción y*	*0,100*	*6,98*	*0,70*
	mt15sja100	*Ud*	*Cartucho de masilla de silicona neutra.*	*0,200*	*3,03*	*0,61*
	mt21veg015ajqcam²		*Doble acristalamiento de seguridad (laminar), control solar y bajo emisivo, Estadip 8+8/C16/ Guardian Sun 4+4.*	*0,800*	*230,40*	*184,32*
	mt21vva015a	*Ud*	*Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A aproximada de 23, según UNE-EN ISO 868 y recuperación elástica >*	*0,160*	*5,61*	*0,90*
	mt21vva025	*m*	*Perfil continuo de neopreno para la colocación del vidrio.*	*0,200*	*0,88*	*0,18*
	mt21vva021	*Ud*	*Material auxiliar para la colocación de vidrios.*	*1,000*	*1,23*	*1,23*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*22,125*	*3,00*	*66,38*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*22,789*	*3,00*	*68,37*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	P1´ de acceso a cocina		2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**2.347,26**	**4.694,52**
13.04	**Ud** **Puerta P1" de aluminio anodizado color antracita o similar, con ojo de buey de dimensiones 1,00 x 2,60 m**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,535*	*29,50*	*15,78*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,535*	*28,25*	*15,11*
	M01B0140	*h*	*Oficial carpintero*	*0,985*	*29,50*	*29,06*
	M01B0150	*h*	*Ayudante carpintero*	*0,501*	*28,25*	*14,15*
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,608*	*29,50*	*17,94*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,608*	*28,25*	*17,18*
	13.04.07	*ud*	*Puerta de P1" de aluminio de un ahoja abatible de 1,00 x 2,60 m, con fijo superior y ojo de buey. Serie extrual o similar.*	*1,000*	*1.866,80*	*1.866,80*
	mt26pec015c	*Ud*	*Premarco de acero galvanizado, para puerta de entrada de aluminio de una hoja, con garras de anclaje a obra.*	*1,000*	*48,55*	*48,55*
	mt13blw110a	*Ud*	*Aerosol de 750 cm³ de espuma de poliuretano, de 22,5 kg/m³ de densidad, 140% de expansión, 18 N/cm² de resistencia a tracción y*	*0,100*	*6,98*	*0,70*
	mt15sja100	*Ud*	*Cartucho de masilla de silicona neutra.*	*0,200*	*3,03*	*0,61*
	mt21veg015ajqcam²		*Doble acristalamiento de seguridad (laminar), control solar y bajo*	*0,800*	*230,40*	*184,32*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
			emisivo, Estadip 8+8/C16/ Guardian Sun 4+4.			
	mt21vva015a	*Ud*	*Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A aproximada de 23, según UNE-EN ISO 868 y recuperación elástica >*	*0,160*	*5,61*	*0,90*
	mt21vva025	*m*	*Perfil continuo de neopreno para la colocación del vidrio.*	*0,200*	*0,88*	*0,18*
	13.03.14	*ud*	*Ojo de buey*	*1,000*	*120,00*	*120,00*
	mt21vva021	*Ud*	*Material auxiliar para la colocación de vidrios.*	*1,000*	*1,23*	*1,23*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*23,325*	*3,00*	*69,98*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*24,025*	*3,00*	*72,07*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	P1´ conexión barra-cocina		2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**2.474,56**	**4.949,12**
D27FBB0010	**Ud**		**Puerta P2 met. cortaf. de 2 hojas, EI2 60 C5, med. nominal de dimensiones 1,56 x 2,43 m, gavanizada, Andreu Turia**			
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*2,000*	*29,50*	*59,00*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*2,000*	*28,25*	*56,50*
	E26FBB0050	*ud*	*Pta cortaf 2H, EI2 60 C5, med. nominal 1,56 x 2,43 m, gavanizada, Andreu Turia*	*1,000*	*687,00*	*687,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*8,025*	*3,00*	*24,08*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*8,266*	*3,00*	*24,80*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Salida a terraza			1,00 *1*		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**851,38**	**851,38**
LEL010bb	**Ud**		**Puerta P3 dos hojas de aluminio anodizado color antracita o similar de dimensiones 2,38 x 2,33 m**			
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,535*	*29,50*	*15,78*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,535*	*28,25*	*15,11*
	M01B0140	*h*	*Oficial carpintero*	*0,985*	*29,50*	*29,06*
	M01B0150	*h*	*Ayudante carpintero*	*0,501*	*28,25*	*14,15*
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,608*	*29,50*	*17,94*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,608*	*28,25*	*17,18*
	mt25paa010idbb	*Ud*	*Puerta de P3 de aluminio de dos hojas abatibles de 2.38 x 2,33m, con seis lamas fijas tubulares en parte superior e inferior y*	*1,000*	*1.870,00*	*1.870,00*
	mt26pec015c	*Ud*	*Premarco de acero galvanizado, para puerta de entrada de aluminio de una hoja, con garras de anclaje a obra.*	*1,000*	*48,55*	*48,55*
	mt13blw110a	*Ud*	*Aerosol de 750 cm³ de espuma de poliuretano, de 22,5 kg/m³ de densidad, 140% de expansión, 18 N/cm² de resistencia a tracción y*	*0,100*	*6,98*	*0,70*
	mt15sja100	*Ud*	*Cartucho de masilla de silicona neutra.*	*0,200*	*3,03*	*0,61*
	mt21vva021	*Ud*	*Material auxiliar para la colocación de vidrios.*	*1,000*	*1,23*	*1,23*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*20,303*	*3,00*	*60,91*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*20,912*	*3,00*	*62,74*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Depósito de gas		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**2.153,96**	**2.153,96**
13.06	**Ud**		**Puerta P3´ de aluminio anodizado color antracita o similar de dimensiones 1,04 m x 2,23 m**			
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,535*	*29,50*	*15,78*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,535*	*28,25*	*15,11*
	M01B0140	*h*	*Oficial carpintero*	*0,985*	*29,50*	*29,06*
	M01B0150	*h*	*Ayudante carpintero*	*0,501*	*28,25*	*14,15*
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,608*	*29,50*	*17,94*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,608*	*28,25*	*17,18*
	13.06.07	*ud*	*Puerta P3´ de aluminio, de 1,04 x 2,23m, de dos hojas abatibles, con seis lamas fijas tubulares en parte superior e inferior y*	*1,000*	*816,35*	*816,35*
	mt26pec015c	*Ud*	*Premarco de acero galvanizado, para puerta de entrada de aluminio de una hoja, con garras de anclaje a obra.*	*1,000*	*48,55*	*48,55*
	mt13blw110a	*Ud*	*Aerosol de 750 cm³ de espuma de poliuretano, de 22,5 kg/m³ de densidad, 140% de expansión, 18 N/cm² de resistencia a tracción y*	*0,100*	*6,98*	*0,70*
	mt15sja100	*Ud*	*Cartucho de masilla de silicona neutra.*	*0,200*	*3,03*	*0,61*
	mt21vva021	*Ud*	*Material auxiliar para la colocación de vidrios.*	*1,000*	*1,23*	*1,23*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*9,767*	*3,00*	*29,30*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*10,060*	*3,00*	*30,18*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Contadores de salida a terraza servicio		1	1,00		
			Subtotal	1,000		

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1,000	**1.036,14**	**1.036,14**
13.07	**Ud** **Puerta P3" de aluminio anodizado color antracita o similar de dimensiones 0,81 x 2,18 m**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,535*	*29,50*	*15,78*
	M01A0030 h Peón	*0,535*	*28,25*	*15,11*
	M01B0140 h Oficial carpintero	*0,985*	*29,50*	*29,06*
	M01B0150 h Ayudante carpintero	*0,501*	*28,25*	*14,15*
	M01B0110 h Oficial instalador	*0,608*	*29,50*	*17,94*
	M01B0120 h Ayudante instalador	*0,608*	*28,25*	*17,18*
	13.07.07 ud Puerta de P3" de aluminio de una hoja abatible de 0,81 x 2,18 m, con seis lamas fijas tubulares en parte superior e inferior y	*1,000*	*621,56*	*621,56*
	mt26pec015c Ud Premarco de acero galvanizado, para puerta de entrada de aluminio de una hoja, con garras de anclaje a obra.	*1,000*	*48,55*	*48,55*
	mt13blw110a Ud Aerosol de 750 cm³ de espuma de poliuretano, de 22,5 kg/m³ de densidad, 140% de expansión, 18 N/cm² de resistencia a tracción y	*0,100*	*6,98*	*0,70*
	mt15sja100 Ud Cartucho de masilla de silicona neutra.	*0,200*	*3,03*	*0,61*
	mt21vva021 Ud Material auxiliar para la colocación de vidrios.	*1,000*	*1,23*	*1,23*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*7,819*	*3,00*	*23,46*
	%CI % Costes indirectos	*8,053*	*3,00*	*24,16*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Contador de acceso a cueva. 1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**829,49**	**829,49**
LCP060	**Ud** **P4 Carpintería interior de PVC. de dimensiones 1,95 x 2,75 m**			
	Descomposición			
	M01B0010 h Oficial cerrajero	*1,776*	*29,50*	*52,39*
	M01B0020 h Ayudante cerrajero	*1,400*	*28,25*	*39,55*
	mt24gen036ahgf Ud Puerta de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior y fijo lateral, dimensiones 1,95 x 2,75 m, anchura del fijo	*1,000*	*739,09*	*739,09*
	mt25pem015a m Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con patillas de anclaje para la fijación al paramento y t	*9,600*	*2,14*	*20,54*
	mt21veg015ajqca m² Doble acristalamiento de seguridad (laminar), Estadip 4+4/C16/ Estadip 4+4.	*4,750*	*230,40*	*1.094,40*
	mt22www010a Ud Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resisten	*1,462*	*5,13*	*7,50*
	mt22www050a Ud Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de	*1,462*	*4,59*	*6,71*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*19,602*	*3,00*	*58,81*
	%CI % Costes indirectos	*20,190*	*3,00*	*60,57*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	P4 Cuarto frío na de servicio cocina l 1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**2.079,56**	**2.079,56**
D22CA0080	**Ud** **P5 Puertas de paso interior de prefabr tabler+chapa abebay de dimensiones 0,80 x 2,33 m**			
	Descomposición			
	M01B0140 h Oficial carpintero	*1,330*	*29,50*	*39,24*
	M01B0150 h Ayudante carpintero	*1,330*	*28,25*	*37,57*
	E06CAA0070 ud Pta abebay (hoja) 0,80 m aglom rechap abebay	*1,000*	*174,13*	*174,13*
	E06AA0020 m Precerco de 11x3,5 cm en pino insigne	*5,150*	*4,50*	*23,18*
	E06AB0090 m Cerco de 3,5x11 cm de Sapely o Abebay	*5,050*	*14,08*	*71,10*
	E06AC0080 m Tapajuntas de 7x1,5 cm Abebay o Sapely	*10,400*	*6,93*	*72,07*
	E06K0030 ud Tope de goma.	*1,000*	*1,09*	*1,09*
	E16ADA0080 ud Bisagra calid media Al 80 mm MN mod 513	*3,000*	*4,17*	*12,51*
	E16AAA0240 ud Cerrad p int cal med Arrone 45 juego paso, HOPPE	*1,000*	*52,99*	*52,99*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*4,839*	*3,00*	*14,52*
	%CI % Costes indirectos	*4,984*	*3,00*	*14,95*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Acceso Baños 1	1,00		
	Almacen 1	1,00		
	Bodega 1	1,00		
	Despensa 1	1,00		
	Subtotal	4,000		
		4,000	**513,35**	**2.053,40**
13.10	**Ud** **P6 Puerta de panel fenólico**			
	Descomposición			
	13.10.01 Puertas de panel fenólico incluido herrajes	*1,000*	*180,00*	*180,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*1,800*	*3,00*	*5,40*
	%CI % Costes indirectos	*1,854*	*3,00*	*5,56*

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
	Aseos generales 4	4,00		
	Subtotal	4,000		
		4,000	**190,96**	**763,84**
LPM021	**Ud P7 Puerta interior corredera, inter prefabr tabler+chapa abebay de dimensiones 0,80 x 2,33 m**			
	Descomposición			
	M01B0140 h Oficial carpintero	*1,331*	*29,50*	*39,26*
	M01B0150 h Ayudante carpintero	*1,331*	*28,25*	*37,60*
	mt22aap011Qa Ud Precerco de madera de pino, 200x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.	*2,000*	*30,83*	*61,66*
	mt22agc010fbC m Galce macizo, pino melis, 200x20 mm, barnizado en taller.	*10,200*	*5,52*	*56,30*
	mt23ppb100b Ud Herrajes de colgar, kit para puerta corredera castellana.	*1,000*	*17,74*	*17,74*
	mt23ppb102c m Carril puerta corredera doble aluminio.	*1,870*	*9,45*	*17,67*
	mt22pxa020ab Ud Puerta interior 0,80 x 2,33 m	*1,000*	*176,94*	*176,94*
	mt22atc010fi m Tapajuntas macizo, pino melis, 70x15 mm, barnizado en taller.	*10,400*	*2,29*	*23,82*
	mt23hba020k Ud Tirador con manecilla para cierre de aluminio, serie media, para puerta interior corredera, para interior.	*1,000*	*32,88*	*32,88*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*4,639*	*3,00*	*13,92*
	%CI % Costes indirectos	*4,778*	*3,00*	*14,33*
	Medición UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
	Zona lavado 1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**492,12**	**492,12**
LZC010	**m² Reparación de carpintería madera exterior.**			
	Descomposición			
	M01B0140 h Oficial carpintero	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0150 h Ayudante carpintero	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	mt22aap011Qab Ud Reposicion de elementos de madera similar a la existente en puertas o ventanas,de dimensiones varias, con elementos de fijación.	*0,300*	*30,83*	*9,25*
	U35LC0010 l Pintura decapante para madera	*0,600*	*13,31*	*7,99*
	U35LD0010 l Protector para madera, insecticida y fungicida, Garde fondo Fungicida	*0,100*	*10,91*	*1,09*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*1,050*	*3,00*	*3,15*
	%CI % Costes indirectos	*1,081*	*3,00*	*3,24*
	Medición UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
	Largos 136 1,50 0,15	30,60		
	Postes 160 0,20 0,80	25,60		
	Traseras			
	16 1,80 0,20	5,76		
	192 0,08 0,80	12,29		
	Escaleras 2 10,00 0,50	10,00		
	1 7,00 0,50	3,50		
	40 0,35 0,90	12,60		
	28 0,35 0,90	8,82		
	***** 1 50,00	50,00		
	Subtotal	159,170		
		159,170	**111,35**	**17.723,58**
LCL060	**Ud Carpintería V1 exterior de aluminio color antracita o similar de dimensiones 0,95 x 1,00 m**			
	Descomposición			
	M01B0010 h Oficial cerrajero	*1,545*	*29,50*	*45,58*
	M01B0020 h Ayudante cerrajero	*1,030*	*28,25*	*29,10*
	M01B0110 h Oficial instalador	*0,608*	*29,50*	*17,94*
	M01B0120 h Ayudante instalador	*0,608*	*28,25*	*17,18*
	mt25pfx215ygg Ud Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada por de dos hojas oscilobatiente 1,00 x 1,50 m	*1,000*	*992,00*	*992,00*
	mt23var010a Ud Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.	*1,000*	*24,88*	*24,88*
	mt25pem015b m Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con tornillos para la fijación al paramento y para la fij	*3,800*	*2,14*	*8,13*
	mt22www010a Ud Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resisten	*0,646*	*5,13*	*3,31*
	mt22www050a Ud Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de	*0,304*	*4,59*	*1,40*
	mt21veg015ajqcam² Doble acristalamiento de seguridad (laminar), control solar y bajo emisivo, Estadip 8+8/C16/ Guardian Sun 4+4.	*0,800*	*230,40*	*184,32*
	mt21vva015a Ud Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A aproximada de 23, según UNE-EN ISO 868 y recuperación elástica >	*0,290*	*5,61*	*1,63*
	mt21vva025 m Perfil continuo de neopreno para la colocación del vidrio.	*1,667*	*0,88*	*1,47*
	mt21vva021 Ud Material auxiliar para la colocación de vidrios.	*1,000*	*1,23*	*1,23*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*13,282*	*3,00*	*39,85*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*13,680*	*3,00*	*41,04*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	V1 Zona de lavado y aseo general		2 2,00			
				2,000	**1.409,06**	**2.818,12**
LCL060b	**Ud**	**Carpintería V2 exterior de aluminio color antracita o similar de dimensiones 0,43 x 0,45 m**				
	Descomposición					
	M01B0010	*h*	*Oficial cerrajero*	*1,338*	*29,50*	*39,47*
	M01B0020	*h*	*Ayudante cerrajero*	*0,824*	*28,25*	*23,28*
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,608*	*29,50*	*17,94*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,608*	*28,25*	*17,18*
	mt25pfx135yag	*Ud*	*Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada por de dos hojas oscilobatiente (Herraje Roto Frank T-540) una hoja osc*	*1,000*	*395,00*	*395,00*
	mt23var010a	*Ud*	*Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.*	*1,000*	*24,88*	*24,88*
	mt25pem015b	*m*	*Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con tornillos para la fijación al paramento y para la fij*	*1,900*	*2,14*	*4,07*
	mt22www010a	*Ud*	*Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resisten*	*0,323*	*5,13*	*1,66*
	mt22www050a	*Ud*	*Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de*	*0,152*	*4,59*	*0,70*
	mt21veg015ajqca	*m²*	*Doble acristalamiento de seguridad (laminar), control solar y bajo emisivo, Estadip 8+8/C16/ Guardian Sun 4+4.*	*0,250*	*230,40*	*57,60*
	mt21vva015a	*Ud*	*Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A aproximada de 23, según UNE-EN ISO 868 y recuperación elástica >*	*0,290*	*5,61*	*1,63*
	mt21vva025	*m*	*Perfil continuo de neopreno para la colocación del vidrio.*	*1,667*	*0,88*	*1,47*
	mt21vva021	*Ud*	*Material auxiliar para la colocación de vidrios.*	*1,000*	*1,23*	*1,23*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*5,861*	*3,00*	*17,58*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*6,037*	*3,00*	*18,11*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	V2 Aseos generales		4 4,00			
				4,000	**621,80**	**2.487,20**
LCL060bb	**Ud**	**Carpintería V3 exterior de aluminio color antracita o similar de dimensiones 0,60 x 0,95 m**				
	Descomposición					
	M01B0010	*h*	*Oficial cerrajero*	*1,338*	*29,50*	*39,47*
	M01B0020	*h*	*Ayudante cerrajero*	*0,824*	*28,25*	*23,28*
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,608*	*29,50*	*17,94*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,608*	*28,25*	*17,18*
	mt25pfx135yagb	*Ud*	*Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada una hoja abatible, con apertura hacia el interior, de 0,60 x 0,95 m*	*1,000*	*476,00*	*476,00*
	mt23var010a	*Ud*	*Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.*	*1,000*	*24,88*	*24,88*
	mt25pem015b	*m*	*Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con tornillos para la fijación al paramento y para la fij*	*1,900*	*2,14*	*4,07*
	mt22www010a	*Ud*	*Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resisten*	*0,323*	*5,13*	*1,66*
	mt22www050a	*Ud*	*Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de*	*0,152*	*4,59*	*0,70*
	mt21veg015ajqca	*m²*	*Doble acristalamiento de seguridad (laminar), control solar y bajo emisivo, Estadip 8+8/C16/ Guardian Sun 4+4.*	*0,250*	*230,40*	*57,60*
	mt21vva015a	*Ud*	*Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A aproximada de 23, según UNE-EN ISO 868 y recuperación elástica >*	*0,290*	*5,61*	*1,63*
	mt21vva025	*m*	*Perfil continuo de neopreno para la colocación del vidrio.*	*1,667*	*0,88*	*1,47*
	mt21vva021	*Ud*	*Material auxiliar para la colocación de vidrios.*	*1,000*	*1,23*	*1,23*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*6,671*	*3,00*	*20,01*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*6,871*	*3,00*	*20,61*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	V3 Aseo Caballeros		1 1,00			
				1,000	**707,73**	**707,73**
LCL060h	**Ud**	**Carpintería V4 exterior de aluminio color antracita o similar de dimensiones 1,00 x 1,50 m**				
	Descomposición					
	M01B0010	*h*	*Oficial cerrajero*	*1,545*	*29,50*	*45,58*
	M01B0020	*h*	*Ayudante cerrajero*	*1,030*	*28,25*	*29,10*
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,608*	*29,50*	*17,94*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,608*	*28,25*	*17,18*
	mt25pfx215ygg	*Ud*	*Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada por de dos hojas oscilobatiente 1,00 x 1,50 m*	*1,000*	*992,00*	*992,00*
	mt23var010a	*Ud*	*Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.*	*1,000*	*24,88*	*24,88*
	mt25pem015b	*m*	*Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con tornillos para la fijación al paramento y para la fij*	*3,800*	*2,14*	*8,13*
	mt22www010a	*Ud*	*Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resisten*	*0,646*	*5,13*	*3,31*
	mt22www050a	*Ud*	*Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad*	*0,304*	*4,59*	*1,40*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
			permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de			
	mt21veg015ajqca	*m²*	*Doble acristalamiento de seguridad (laminar), control solar y bajo emisivo, Estadip 8+8/C16/ Guardian Sun 4+4.*	*0,800*	*230,40*	*184,32*
	mt21vva015a	*Ud*	*Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A aproximada de 23, según UNE-EN ISO 868 y recuperación elástica >*	*0,290*	*5,61*	*1,63*
	mt21vva025	*m*	*Perfil continuo de neopreno para la colocación del vidrio.*	*1,667*	*0,88*	*1,47*
	mt21vva021	*Ud*	*Material auxiliar para la colocación de vidrios.*	*1,000*	*1,23*	*1,23*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*13,282*	*3,00*	*39,85*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*13,680*	*3,00*	*41,04*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	V4 Pasillo		3 3,00			
				3,000	**1.409,06**	**4.227,18**
LCL060hb	**Ud**		**Carpintería V5 exterior de aluminio color antracita o similar de dimensiones 1,50 x 1,70 m**			
	Descomposición					
	M01B0010	*h*	*Oficial cerrajero*	*1,545*	*29,50*	*45,58*
	M01B0020	*h*	*Ayudante cerrajero*	*1,030*	*28,25*	*29,10*
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,608*	*29,50*	*17,94*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,608*	*28,25*	*17,18*
	mt25pfx215yggb	*Ud*	*Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada por una hoja oscilobatiente y estrucutra fija de 1,50 x 1,70 m*	*1,000*	*1.079,00*	*1.079,00*
	mt23var010a	*Ud*	*Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.*	*1,000*	*24,88*	*24,88*
	mt25pem015b	*m*	*Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con tornillos para la fijación al paramento y para la fij*	*3,800*	*2,14*	*8,13*
	mt22www010a	*Ud*	*Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resisten*	*0,646*	*5,13*	*3,31*
	mt22www050a	*Ud*	*Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de*	*0,304*	*4,59*	*1,40*
	mt21veg015ajqca	*m²*	*Doble acristalamiento de seguridad (laminar), control solar y bajo emisivo, Estadip 8+8/C16/ Guardian Sun 4+4.*	*1,900*	*230,40*	*437,76*
	mt21vva015a	*Ud*	*Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A aproximada de 23, según UNE-EN ISO 868 y recuperación elástica >*	*0,290*	*5,61*	*1,63*
	mt21vva025	*m*	*Perfil continuo de neopreno para la colocación del vidrio.*	*1,667*	*0,88*	*1,47*
	mt21vva021	*Ud*	*Material auxiliar para la colocación de vidrios.*	*1,000*	*1,23*	*1,23*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*16,686*	*3,00*	*50,06*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*17,187*	*3,00*	*51,56*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	V5 Pasillo		1 1,00			
				1,000	**1.770,23**	**1.770,23**
LCL060hbb	**Ud**		**Carpintería V6 exterior de aluminio color antracita o similar de dimensiones 2,05 x 1,70 m**			
	Descomposición					
	M01B0010	*h*	*Oficial cerrajero*	*1,545*	*29,50*	*45,58*
	M01B0020	*h*	*Ayudante cerrajero*	*1,030*	*28,25*	*29,10*
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,608*	*29,50*	*17,94*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,608*	*28,25*	*17,18*
	mt25pfx215yggbb	*Ud*	*Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada por dos hojas oscilobatientes y estrucutra fija de 2,05 x 1.70 m*	*1,000*	*1.545,00*	*1.545,00*
	mt23var010a	*Ud*	*Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.*	*1,000*	*24,88*	*24,88*
	mt25pem015b	*m*	*Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con tornillos para la fijación al paramento y para la fij*	*3,800*	*2,14*	*8,13*
	mt22www010a	*Ud*	*Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resisten*	*0,646*	*5,13*	*3,31*
	mt22www050a	*Ud*	*Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de*	*0,304*	*4,59*	*1,40*
	mt21veg015ajqca	*m²*	*Doble acristalamiento de seguridad (laminar), control solar y bajo emisivo, Estadip 8+8/C16/ Guardian Sun 4+4.*	*2,650*	*230,40*	*610,56*
	mt21vva015a	*Ud*	*Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A aproximada de 23, según UNE-EN ISO 868 y recuperación elástica >*	*0,290*	*5,61*	*1,63*
	mt21vva025	*m*	*Perfil continuo de neopreno para la colocación del vidrio.*	*1,667*	*0,88*	*1,47*
	mt21vva021	*Ud*	*Material auxiliar para la colocación de vidrios.*	*1,000*	*1,23*	*1,23*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*23,074*	*3,00*	*69,22*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*23,766*	*3,00*	*71,30*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	V6 Comerdor 1		5 5,00			
				5,000	**2.447,93**	**12.239,65**
LCL060hbbb	**Ud**		**Carpintería V7 exterior de aluminio color antracita o similar de dimensiones 1,70 x 2,00 m**			
	Descomposición					
	M01B0010	*h*	*Oficial cerrajero*	*1,545*	*29,50*	*45,58*
	M01B0020	*h*	*Ayudante cerrajero*	*1,030*	*28,25*	*29,10*
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,608*	*29,50*	*17,94*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,608*	*28,25*	*17,18*
	mt25pfx215yggbbb	*Ud*	*Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada por dos*	*1,000*	*1.500,00*	*1.500,00*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	mt25pem015b	*m*	*Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con tornillos para la fijación al paramento y para la fij*	*3,800*	*2,14*	*8,13*
	mt22www010a	*Ud*	*Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resisten*	*0,646*	*5,13*	*3,31*
	mt22www050a	*Ud*	*Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de*	*0,304*	*4,59*	*1,40*
	mt21veg015ajqca	*m²*	*Doble acristalamiento de seguridad (laminar), control solar y bajo emisivo, Estadip 8+8/C16/ Guardian Sun 4+4.*	*2,650*	*230,40*	*610,56*
	mt21vva015a	*Ud*	*Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A aproximada de 23, según UNE-EN ISO 868 y recuperación elástica >*	*0,290*	*5,61*	*1,63*
	mt21vva025	*m*	*Perfil continuo de neopreno para la colocación del vidrio.*	*1,667*	*0,88*	*1,47*
	mt21vva021	*Ud*	*Material auxiliar para la colocación de vidrios.*	*1,000*	*1,23*	*1,23*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*22,624*	*3,00*	*67,87*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*23,303*	*3,00*	*69,91*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	V7 Comedor 1		1	1,00		
				1,000	**2.400,19**	**2.400,19**
LCL060bbb	**Ud**		**Carpintería V8 exterior de aluminio color antracita o similar de dimensiones 1,10 x 0,45 m**			
	Descomposición					
	M01B0010	*h*	*Oficial cerrajero*	*1,338*	*29,50*	*39,47*
	M01B0020	*h*	*Ayudante cerrajero*	*0,824*	*28,25*	*23,28*
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,608*	*29,50*	*17,94*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,608*	*28,25*	*17,18*
	mt25pfx135yagbb	*Ud*	*Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada una hoja abatible, con apertura hacia el interior, dimensiones 1100x450*	*1,000*	*409,15*	*409,15*
	mt23var010a	*Ud*	*Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.*	*1,000*	*24,88*	*24,88*
	mt25pem015b	*m*	*Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con tornillos para la fijación al paramento y para la fij*	*1,900*	*2,14*	*4,07*
	mt22www010a	*Ud*	*Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resisten*	*0,323*	*5,13*	*1,66*
	mt22www050a	*Ud*	*Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de*	*0,152*	*4,59*	*0,70*
	mt21veg015ajqca	*m²*	*Doble acristalamiento de seguridad (laminar), control solar y bajo emisivo, Estadip 8+8/C16/ Guardian Sun 4+4.*	*0,400*	*230,40*	*92,16*
	mt21vva015a	*Ud*	*Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A aproximada de 23, según UNE-EN ISO 868 y recuperación elástica >*	*0,290*	*5,61*	*1,63*
	mt21vva025	*m*	*Perfil continuo de neopreno para la colocación del vidrio.*	*1,667*	*0,88*	*1,47*
	mt21vva021	*Ud*	*Material auxiliar para la colocación de vidrios.*	*1,000*	*1,23*	*1,23*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*6,348*	*3,00*	*19,04*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*6,539*	*3,00*	*19,62*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	V8 Almacén		1	1,00		
				1,000	**673,48**	**673,48**
13.23	**Ud**		**Carpintería V9 interior de aluminio color antracita o similar de dimensiones 2,00 x 0,80 m**			
	Descomposición					
	M01B0010	*h*	*Oficial cerrajero*	*1,338*	*29,50*	*39,47*
	M01B0020	*h*	*Ayudante cerrajero*	*0,824*	*28,25*	*23,28*
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,608*	*29,50*	*17,94*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,608*	*28,25*	*17,18*
	13.21.05	*ud*	*Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada una hoja fija de 2.00 m x 0.80 m*	*1,000*	*290,00*	*290,00*
	mt23var010a	*Ud*	*Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.*	*1,000*	*24,88*	*24,88*
	mt25pem015b	*m*	*Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con tornillos para la fijación al paramento y para la fij*	*1,900*	*2,14*	*4,07*
	mt22www010a	*Ud*	*Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resisten*	*0,323*	*5,13*	*1,66*
	mt22www050a	*Ud*	*Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de*	*0,152*	*4,59*	*0,70*
	mt21veg015ajqca	*m²*	*Doble acristalamiento de seguridad (laminar), control solar y bajo emisivo, Estadip 8+8/C16/ Guardian Sun 4+4.*	*0,400*	*230,40*	*92,16*
	mt21vva015a	*Ud*	*Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A aproximada de 23, según UNE-EN ISO 868 y recuperación elástica >*	*0,290*	*5,61*	*1,63*
	mt21vva025	*m*	*Perfil continuo de neopreno para la colocación del vidrio.*	*1,667*	*0,88*	*1,47*
	mt21vva021	*Ud*	*Material auxiliar para la colocación de vidrios.*	*1,000*	*1,23*	*1,23*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*5,157*	*3,00*	*15,47*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*5,311*	*3,00*	*15,93*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	V9 Cocina		1	1,00		
				1,000	**547,07**	**547,07**
13.24	**Ud**		**Carpintería V10 exterior de aluminio color antracita o similar de dimensiones 1,20 x 0,60 m**			
	Descomposición					

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	M01B0010	*h*	*Oficial cerrajero*	*1,338*	*29,50*	*39,47*
	M01B0020	*h*	*Ayudante cerrajero*	*0,824*	*28,25*	*23,28*
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,608*	*29,50*	*17,94*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,608*	*28,25*	*17,18*
	13.22.05	*ud*	*Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada dos hojas correderas, dimensiones 1200x600 mm*	*1,000*	*250,00*	*250,00*
	mt23var010a	*Ud*	*Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.*	*1,000*	*24,88*	*24,88*
	mt25pem015b	*m*	*Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con tornillos para la fijación al paramento y para la fij*	*1,900*	*2,14*	*4,07*
	mt22www010a	*Ud*	*Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resisten*	*0,323*	*5,13*	*1,66*
	mt22www050a	*Ud*	*Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de*	*0,152*	*4,59*	*0,70*
	mt21veg015ajqca	*m²*	*Doble acristalamiento de seguridad (laminar), control solar y bajo emisivo, Estadip 8+8/C16/ Guardian Sun 4+4.*	*0,400*	*230,40*	*92,16*
	mt21vva015a	*Ud*	*Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A aproximada de 23, según UNE-EN ISO 868 y recuperación elástica >*	*0,290*	*5,61*	*1,63*
	mt21vva025	*m*	*Perfil continuo de neopreno para la colocación del vidrio.*	*1,667*	*0,88*	*1,47*
	mt21vva021	*Ud*	*Material auxiliar para la colocación de vidrios.*	*1,000*	*1,23*	*1,23*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*4,757*	*3,00*	*14,27*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*4,899*	*3,00*	*14,70*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	V10 Despensa			2 2,00		
				2,000	**504,64**	**1.009,28**
LCL060bbbaaa	**Ud**		**Carpintería V11 exterior de aluminio color antracita o similar de dimensiones 0,50 x 1,00 m**			
	Descomposición					
	M01B0010	*h*	*Oficial cerrajero*	*1,338*	*29,50*	*39,47*
	M01B0020	*h*	*Ayudante cerrajero*	*0,824*	*28,25*	*23,28*
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,608*	*29,50*	*17,94*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,608*	*28,25*	*17,18*
	13.23.05	*Ud*	*Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada una hoja fija, con apertura hacia el interior, dimensiones 500 x 1000 m*	*1,000*	*150,00*	*150,00*
	mt23var010a	*Ud*	*Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.*	*1,000*	*24,88*	*24,88*
	mt25pem015b	*m*	*Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con tornillos para la fijación al paramento y para la fij*	*1,900*	*2,14*	*4,07*
	mt22www010a	*Ud*	*Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resisten*	*0,323*	*5,13*	*1,66*
	mt22www050a	*Ud*	*Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de*	*0,152*	*4,59*	*0,70*
	mt21veg015ajqca	*m²*	*Doble acristalamiento de seguridad (laminar), control solar y bajo emisivo, Estadip 8+8/C16/ Guardian Sun 4+4.*	*0,400*	*230,40*	*92,16*
	mt21vva015a	*Ud*	*Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A aproximada de 23, según UNE-EN ISO 868 y recuperación elástica >*	*0,290*	*5,61*	*1,63*
	mt21vva025	*m*	*Perfil continuo de neopreno para la colocación del vidrio.*	*1,667*	*0,88*	*1,47*
	mt21vva021	*Ud*	*Material auxiliar para la colocación de vidrios.*	*1,000*	*1,23*	*1,23*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*3,757*	*3,00*	*11,27*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*3,869*	*3,00*	*11,61*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	V11 Bodega			1 1,00		
				Subtotal 1,000		
				1,000	**398,55**	**398,55**
D25KA0010	**ud**		**Registro met. de Ensamblada, 1 H, s/vent. med. standard 120x720 mm, galv., Andreu EL**			
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,500*	*29,50*	*14,75*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,500*	*28,25*	*14,13*
	E04GA0020	*ud*	*Registro met. de ensamblada, 1 H, s/vent. med. standard 120x720 mm, galv., Andreu EL*	*1,000*	*251,00*	*251,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*2,799*	*3,00*	*8,40*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*2,883*	*3,00*	*8,65*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Acceso a aljibe			1 1,00		
				Subtotal 1,000		
				1,000	**296,93**	**296,93**
15.19	**m²**		**Rehabilitación de carpintería de madera**			
	Descomposición					
	M01B0140	*h*	*Oficial carpintero*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0150	*h*	*Ayudante carpintero*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	mt22aap011Qab	*Ud*	*Reposicion de elementos de madera similar a la existente en puertas o ventanas,de dimensiones varias, con elementos de fijación.*	*0,300*	*30,83*	*9,25*
	U35LC0010	*l*	*Pintura decapante para madera*	*0,600*	*13,31*	*7,99*
	U35LD0010	*l*	*Protector para madera, insecticida y fungicida, Garde fondo Fungicida*	*0,100*	*10,91*	*1,09*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,050*	*3,00*	*3,15*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,081*	*3,00*	*3,24*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Puerta acceso vesibulo	1	1,20		2,20	2,64
Acceso tunel	1	3,00		3,20	9,60
Acceso cuarto entrada	1	0,90		2,10	1,89
Acceso restaurante	1	1,40		2,50	3,50
				Subtotal	17,630

		17,630	**111,35**	**1.963,10**
13.20	**m3 Madera tropical**			

Descomposición

13.26.01	*m3*	*Suministro de Madera tropical*	*1,000*	*2.000,00*	*2.000,00*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*20,000*	*3,00*	*60,00*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*20,600*	*3,00*	*61,80*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Barra vestíbulo baldas	3	3,50	0,50	0,04	0,21
				Subtotal	0,210
Barra vestíbulo frontis	2	1,20	3,50	0,04	0,34
Verticales	4	1,20	0,50	0,04	0,10
				Subtotal	0,440

	0,650	**2.121,80**	**1.379,17**
13.21	**ud Fabricación y montaje de mueble de barra**		

Descomposición

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Mueble de barra de vestíbulo expositivo	1				1,00
				Subtotal	1,000

	1,000	**3.256,00**	**3.256,00**
13.22	**m2 Cartel de acero corten troquelado**		

Descomposición

M01B0010	*h*	*Oficial cerrajero*	*0,550*	*29,50*	*16,23*
M01B0020	*h*	*Ayudante cerrajero*	*0,550*	*28,25*	*15,54*
13.29.03	*h*	*Chapa de acero corten e= 10mm*	*1,000*	*158,57*	*158,57*
13.29.04	*h*	*Corte por chorro de agua*	*0,320*	*228,67*	*73,17*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*2,635*	*3,00*	*7,91*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*2,714*	*3,00*	*8,14*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Barra (zona cocina)	1		0,73	2,90	2,12
Barra zona parrilla	1		0,73	2,90	2,12
				Subtotal	4,240

	4,240	**279,56**	**1.185,33**
SMS010	**Ud Cabina sanitaria de tablero fenólico HPL. Incluye 4 puertas P6**		

Descomposición

M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,476*	*29,50*	*14,04*
M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,476*	*28,25*	*13,45*
mt45kro010Cd	*Ud*	*Cabina sanitaria "KRONOSPAN", de entre 800 y 1200 mm de longitud, entre 1200 y 1500 mm de profundidad y 2003 mm de altura, de ta*	*1,000*	*937,52*	*937,52*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*9,650*	*3,00*	*28,95*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*9,940*	*3,00*	*29,82*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Aseo general	4				4,00
				Subtotal	4,000

	4,000	**1.023,78**	**4.095,12**
TOTAL 13			**83.185,02**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

14 APARATOS SANITARIOS

D15DA0240b **ud** **Lavabo de porcelana bajo encimera The Gap, ROCA o equivalente**

Descomposición

M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
E03AB1070b	*ud*	*Lavabo de porcelana mural The Gap, ROCA o similar.*	*1,000*	*238,37*	*238,37*
E28ICA0100	*ud*	*Válvula lavabo-bidé 1 1/2x70 C-76 Clearplast*	*1,000*	*3,88*	*3,88*
E24GG0010	*ud*	*Llave escuadra M/M 1/2x3/8" Arco*	*2,000*	*2,43*	*4,86*
E15AD0490	*ud*	*Grifería monomando lavabo, serie CABEL3, Tres*	*1,000*	*48,10*	*48,10*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*3,530*	*3,00*	*10,59*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*3,636*	*3,00*	*10,91*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
	2				2,00
				Subtotal	2,000

2,000	**374,46**	**748,92**

D15DI0040 **ud** **Lavab mural porcel bl y grifer monom p/PMR, ROCA o equivalente**

Descomposición

M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
E03AJ0010	*ud*	*Lavabo Vital, de porcelana p/PMR 65x57 cm, DuraSyle, DURAVIT*	*1,000*	*558,00*	*558,00*
E28ICA0010	*ud*	*Válvula lavabo/bidé PP D 1 1/4 (32 mm) i/tapón y cadenilla*	*1,000*	*5,37*	*5,37*
E24GG0010	*ud*	*Llave escuadra M/M 1/2x3/8" Arco*	*2,000*	*2,43*	*4,86*
E15IA0200	*ud*	*Grifería mezcladora gerontológica lavabo, fregadero, ref.- 0904021, CAPIMORA*	*1,000*	*53,24*	*53,24*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*7,081*	*3,00*	*21,24*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*7,293*	*3,00*	*21,88*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Aseo personal	1				1,00
				Subtotal	1,000

1,000	**751,22**	**751,22**

D15FA0230 **ud** **Inodoro porcel blanco The Gap Square, ROCA o equivalente, bajo encimera**

Descomposición

M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
E03DA0780	*ud*	*Inodoro Smart BTW bl i/tanque, tapa, mecan, asiento y fij, GALA*	*1,000*	*453,14*	*453,14*
E24HA0080	*ud*	*Flexible H-H 3/8x3/8 de 35 cm Tucai*	*1,000*	*1,38*	*1,38*
E24GG0010	*ud*	*Llave escuadra M/M 1/2x3/8" Arco*	*1,000*	*2,43*	*2,43*
E18JA0305	*l*	*Masilla poliuretano, PUMALASTIC-PU*	*0,008*	*7,60*	*0,06*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*5,148*	*3,00*	*15,44*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*5,302*	*3,00*	*15,91*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Aseo general	3				3,00
				Subtotal	3,000
Aseo personal	1				1,00
				Subtotal	1,000

4,000	**546,11**	**2.184,44**

D15FE0070 **ud** **Inod p/PMR, porcelana bl, 56-60x38 cm i/cist y asiento c/tapa, MEDICLINICS**

Descomposición

M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
E03DG0420	*ud*	*Inod p/PMR bl 56-60x38 cm i/cist y asiento c/tapa, MEDICLINICS*	*1,000*	*773,00*	*773,00*
E24HA0080	*ud*	*Flexible H-H 3/8x3/8 de 35 cm Tucai*	*1,000*	*1,38*	*1,38*
E24GG0010	*ud*	*Llave escuadra M/M 1/2x3/8" Arco*	*1,000*	*2,43*	*2,43*
E18JA0305	*l*	*Masilla poliuretano, PUMALASTIC-PU*	*0,008*	*7,60*	*0,06*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*8,346*	*3,00*	*25,04*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*8,597*	*3,00*	*25,79*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Aseo PMR	1				1,00
				Subtotal	1,000

1,000	**885,45**	**885,45**

D15PB0040 **ud** **Asid abat inod p/PMR c/portarr acero inox D 30x1,5 mm 700 mm Inda**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,400*	*29,50*	*11,80*
E03RF0080	*ud*	*Asid abat inod p/PMR c/portarr acero inox. D 30x1,5 mm 700 mm Inda*	*1,000*	*170,00*	*170,00*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,818*	*3,00*	*5,45*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,873*	*3,00*	*5,62*

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Aseo PMR	2				2,00
				Subtotal	2,000

			2,000	**192,87**	**385,74**

D15PH0010 **ud** **Secadora manos aire caliente, acero inox, satinado, MEDICLINICS.**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,300*	*29,50*	*8,85*
E03RL0020	*ud*	*Secadora manos, acero inox, acab. satinado, mod Optima, MEDICLINICS*	*1,000*	*217,00*	*217,00*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*2,259*	*3,00*	*6,78*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*2,326*	*3,00*	*6,98*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Aseo general	1				1,00
				Subtotal	1,000
Aseo pesonal	1				1,00
Asero PMR	1				1,00
				Subtotal	2,000

			3,000	**239,61**	**718,83**

D15PI0040 **ud** **Espejo reclinable-regulable p/PMR 500x700 mm cristal seguridad, CAPIMORA**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,400*	*29,50*	*11,80*
E03RN0120	*ud*	*Espejo reclinable y regulable sin marco 50x70 cm, ref.- 4901060, CAPIMORA*	*1,000*	*152,39*	*152,39*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,642*	*3,00*	*4,93*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,691*	*3,00*	*5,07*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Aseo PMR	1				1,00
				Subtotal	1,000

			1,000	**174,19**	**174,19**

D15PI0020 **ud** **Espejo aumento 2 brazos latón cromado, Ø 19 cm, ECO, CAPIMORA**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,300*	*29,50*	*8,85*
E03RN0100	*ud*	*Espejo de aumento 2 brazos a 2 caras x 3 aumentos, redondo, ref.- 2410106, CAPIMORA*	*1,000*	*36,09*	*36,09*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,449*	*3,00*	*1,35*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,463*	*3,00*	*1,39*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Aseo general	1				1,00
				Subtotal	1,000
Aseo personal	1				1,00
Aseo PMR	1				1,00
				Subtotal	2,000

			3,000	**47,68**	**143,04**

D15PE0200 **ud** **Dispensador de papel hig. industrial, acero inox-brillo, 319x312x130 mm, CAPIMORA**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,250*	*29,50*	*7,38*
E03RI0275	*ud*	*Dispens. papel hig. indus. en acero inox brillo, Ø rollo 260 mm, ref.- 1800047, CAPIMORA*	*1,000*	*43,02*	*43,02*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,504*	*3,00*	*1,51*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,519*	*3,00*	*1,56*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Aseo general	1				1,00
				Subtotal	1,000
Aseo personal	1				1,00
Aseo PMR	1				1,00
				Subtotal	2,000

			3,000	**53,47**	**160,41**

D15PE0100 **ud** **Dispens. toallitas zig-zag, plás. ABS bl. 600 toall. 276x130x365 mm, CAPIMORA**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,250*	*29,50*	*7,38*
E03RI0110	*ud*	*Dispens. papel de manos, toallas engarzadas en plástico blanco, ref.- 1701003, CAPIMORA*	*1,000*	*17,97*	*17,97*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,254*	*3,00*	*0,76*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,261*	*3,00*	*0,78*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Aseo general		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
	Aseo personal		1	1,00		
	Aseo PMR		1	1,00		
			Subtotal	2,000		
				3,000	**26,89**	**80,67**
D15PD0140	**ud** **Dosif. jabón 500 ml, acero inox., 165x91x115 mm, CAPIMORA**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,250*	*29,50*	*7,38*
	E03RH0180	*ud*	*Dosif. de gel en acero inox/brillo, 500 ml, pulsador rellenable, ref.-1601218, CAPIMORA*	*1,000*	*33,15*	*33,15*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,405*	*3,00*	*1,22*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,418*	*3,00*	*1,25*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Aseo general		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
	Aseo personal		1	1,00		
	Aseo PMR		1	1,00		
			Subtotal	2,000		
				3,000	**43,00**	**129,00**
D15BD0100	**ud** **Plato ducha acrílico bl. 80x80 cuad. Vita GALA i/grif TRES**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*1,720*	*29,50*	*50,74*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*1,720*	*28,25*	*48,59*
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*1,150*	*29,50*	*33,93*
	M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*1,150*	*28,25*	*32,49*
	E03GC0550	*ud*	*Plato ducha acríl. Vita 80x80x5 cm cuad bl. i/ válvula, GALA*	*1,000*	*245,63*	*245,63*
	E15DB0450	*ud*	*Monomando ext. ducha Alp Tres i/ducha, flexo y sop, TRES*	*1,000*	*89,60*	*89,60*
	A02A0030	*m³*	*Mortero 1:5 de cemento*	*0,010*	*163,09*	*1,63*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*5,026*	*3,00*	*15,08*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*5,177*	*3,00*	*15,53*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Aseo personal		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**533,22**	**533,22**
14.16	**ud** **Fabricación y montaje de encimera de silestone**					
	Descomposición					
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Aseo general.		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**1.500,00**	**1.500,00**
	TOTAL 14					**8.395,13**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
15	**MOBILIARIO**			
UMJ010bbc	**Ud** **Silla casa NARDI modelo TRILL OTTANIO o silimar. color a elegir por D.F.**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,354*	*29,50*	*10,44*
	M01A0030 h Peón	*0,579*	*28,25*	*16,36*
	mt52mug100abb Ud Silla casa NARDI molelo TRILL OTTANIO o silimar. SILLA MONOBLOC CON BRAZOS. POLIPROPILENO FIBERGLASS TRATADO ANTI UV Y TEÑIDO EN	*1,000*	*86,90*	*86,90*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*1,137*	*3,00*	*3,41*
	%CI % Costes indirectos	*1,171*	*3,00*	*3,51*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	80	80,00		
	Subtotal	80,000		
		80,000	**120,62**	**9.649,60**
UMJ010bb	**Ud** **Mesa casa NARDI modelo CLIP 80 ANTRACITE o similar. color a elegir por D.F.**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,354*	*29,50*	*10,44*
	M01A0030 h Peón	*0,579*	*28,25*	*16,36*
	mt52mug100abbc Ud Mesa casa NARDI molelo CLIP 80 ANTRACITE o similar. MESA CON PIE CENTRAL DE 4 PATAS, CON TABLERO DURELTOP 80X80CM, COLORES SURTI	*1,000*	*195,00*	*195,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*2,218*	*3,00*	*6,65*
	%CI % Costes indirectos	*2,285*	*3,00*	*6,85*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	40	40,00		
	Subtotal	40,000		
		40,000	**235,30**	**9.412,00**
UMJ010bbbbbbb	**Ud** **Parasol de aluminio de dimensiones de 3,00x3,00 metros, de mastil lateral, incluida base.**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,354*	*29,50*	*10,44*
	M01A0030 h Peón	*0,579*	*28,25*	*16,36*
	mt52mug100abbbb Ud Parasol de aluminio de dimensiones de 3,00x3,00 metros, de mastil lateral con inclinacion. 8 varillas (17x25 mm) Dimesiones de .	*1,000*	*890,00*	*890,00*
	mt52mug100abbbbb Ud base de 165 Kg con base de acero, ruedas y freno	*1,000*	*450,00*	*450,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*13,668*	*3,00*	*41,00*
	%CI % Costes indirectos	*14,078*	*3,00*	*42,23*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	3	3,00		
	Subtotal	3,000		
		3,000	**1.450,03**	**4.350,09**
SIR010	**Ud** **Elemento de señalización.**			
	Descomposición			
	M01A0030 h Peón	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	mt45rsv020a Ud Rótulo de señalización para la denominación de local, con soporte de aluminio lacado en color a elegir, de 250x80 mm, con las le	*1,000*	*17,67*	*17,67*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,205*	*3,00*	*0,62*
	%CI % Costes indirectos	*0,211*	*3,00*	*0,63*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	20	20,00		
	Subtotal	20,000		
		20,000	**21,75**	**435,00**
	TOTAL 15			**23.846,69**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
16	**JARDINERÍA**			
UJD010	**m²** **Cubrición decorativa de jardineras con grava volcanica y caliza.**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,180*	*29,50*	*5,31*
	M01A0030 h Peón	*0,193*	*28,25*	*5,45*
	mt01arp030b m³ Grava volcanica decorativa, de 10 a 20 mm de diámetro.	*0,300*	*32,00*	*9,60*
	mt01arp030 m³ Grava caliza decorativa, color, de 20 a 40 mm de diámetro.	*0,020*	*35,00*	*0,70*
	QAB0060 h Dumper 1500 kg	*0,100*	*6,84*	*0,68*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,217*	*3,00*	*0,65*
	%CI % Costes indirectos	*0,224*	*3,00*	*0,67*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Exterior	1	4,90	0,50		2,45
	1	18,90	0,50		9,45
	1	25,50	0,50		12,75
	1	2,50	1,60		4,00
	1	0,60	1,60		0,96
	1	2,90	1,90		5,51
	1	2,60	1,50		3,90
Cueva acceso	2	50,00	0,80		80,00
				Subtotal	119,020
					119,020

119,020	**23,06**	**2.744,60**
TOTAL 16		**2.744,60**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
17	**INSTALACIONES**			
BT	**ELECTRICIDAD EN BAJA TENSIÓN**			
OC	**OBRA CIVIL**			
OC.01	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**			
D02C0020	**m³ Excav. manual en zanja terreno suelto.**			
	Descomposición			
	M01A0030 h Peón	*2,000*	*28,25*	*56,50*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,565*	*3,00*	*1,70*
	%CI % Costes indirectos	*0,582*	*3,00*	*1,75*
	Medición (UDS / LONGITUD / ANCHURA / ALTURA)			
	DI TUNEL: 2 / 56,00 / 0,40 / 0,50	22,40		
	Subtotal	22,400		
		22,400	**59,95**	**1.342,88**
D29AA0030	**m³ Excavación zanjas, pozos o cimientos, todo tipo terreno, i/transporte**			
	Descomposición			
	D02C0010 m³ Excav. en zanjas, pozos cualquier terreno en interior de edificio, medios mecánicos	*1,000*	*18,89*	*18,89*
	QAA0070 h Pala cargadora sobre neumáticos, 96 kW	*0,015*	*46,89*	*0,70*
	QAB0030 h Camión basculante 15 t	*0,400*	*38,42*	*15,37*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,350*	*3,00*	*1,05*
	%CI % Costes indirectos	*0,360*	*3,00*	*1,08*
	Medición (UDS / LONGITUD / ANCHURA / ALTURA)			
	DI RESTAURANTE: 1 / 90,00 / 0,40 / 0,80	28,80		
	Subtotal	28,800		
		28,800	**37,09**	**1.068,19**
D02D0060	**m³ Relleno de zanjas material excavación.**			
	Descomposición			
	A06C0020 m³ Relleno de zanjas compactado con productos procedentes de las mi	*1,000*	*10,73*	*10,73*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,107*	*3,00*	*0,32*
	%CI % Costes indirectos	*0,111*	*3,00*	*0,33*
	Medición (UDS / LONGITUD / ANCHURA / ALTURA)			
	DI TUNEL: 2 / 56,00 / 0,40 / 0,50	22,40		
	Subtotal	22,400		
		22,400	**11,38**	**254,91**
	TOTAL OC.01			**2.665,98**
OC.02	**ARQUETAS Y CANALIZACIONES DE BAJA TENSIÓN**			
8.0010	**Ud Arqueta A1 de 50x50x70 cm**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*3,100*	*29,50*	*91,45*
	M01A0030 h Peón	*3,100*	*28,25*	*87,58*
	INGE09.0060 Ud bloque horm. vibrado 12x25x50cm.	*8,000*	*0,84*	*6,72*
	P0665A M3 Hormigón premezclado HM-20/B/20/I	*0,200*	*82,00*	*16,40*
	E22EA0100 ud Tapa y marco 46x46 cm fund dúctil A-1, "E-Distribución", B-125	*1,000*	*68,16*	*68,16*
	INGT00CF5010 Kg. Acero corrugado AEH 400N, Ø6	*3,000*	*0,74*	*2,22*
	U010130 M3 Mortero arena y cemento 1:6	*0,030*	*131,40*	*3,94*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*2,765*	*3,00*	*8,29*
	%CI % Costes indirectos	*2,848*	*3,00*	*8,54*
	Medición (UDS / LONGITUD / ANCHURA / ALTURA)			
	1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**293,30**	**293,30**
OC02.03	**Ud. ARQUETA 40 x 40 x 60 cm**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,870*	*29,50*	*25,67*
	M01A0030 h Peón	*0,870*	*28,25*	*24,58*
	E22EA0100 ud Tapa y marco 46x46 cm fund dúctil A-1, "E-Distribución", B-125	*1,000*	*68,16*	*68,16*
	E10AB0040 ud Bloque de hormigón de áridos de picón 12x25x50 cm, CE cat. I / II	*8,400*	*1,04*	*8,74*
	A02A0030 m³ Mortero 1:5 de cemento	*0,052*	*163,09*	*8,48*
	E06.0090 Tn. Arena sin lavar	*0,038*	*3,41*	*0,13*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*1,358*	*3,00*	*4,07*
	%CI % Costes indirectos	*1,398*	*3,00*	*4,19*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
		6		6,00		
			Subtotal	6,000		
				6,000	**144,02**	**864,12**
B6E.105e	**ud Arqueta de PVC con tapa ciega 300x300x300 mm**					
	Descomposición					
	M01A0010 *h* *Oficial primera*			*0,145*	*29,50*	*4,28*
	M01A0030 *h* *Peón*			*0,145*	*28,25*	*4,10*
	E22DA0021 *ud* *Arqueta PVC 300x300x300 mm*			*1,000*	*13,23*	*13,23*
	P0904 *Ud* *Tapa y marco fundición 300x300 ext, 400 mm int, Clase C-250*			*1,000*	*15,00*	*15,00*
	E01CA0020 *t* *Arena seca*			*0,020*	*29,16*	*0,58*
	QBE0010 *h* *Pisón mecánico*			*0,200*	*9,95*	*1,99*
	A06B0010 *m³* *Excavación en zanjas y pozos.*			*0,252*	*14,82*	*3,73*
	%AUX0300 *%* *Medios Auxiliares*			*0,429*	*3,00*	*1,29*
	%CI *%* *Costes indirectos*			*0,442*	*3,00*	*1,33*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ALUMBRADO	31		31,00		
	***	5		5,00		
			Subtotal	36,000		
				36,000	**45,53**	**1.639,08**
D00ABC686	**MI. CANALIZ.2 TUBOS POLIETILENO Ø110**					
	Descomposición					
	M01A0010 *h* *Oficial primera*			*0,036*	*29,50*	*1,06*
	M01A0030 *h* *Peón*			*0,022*	*28,25*	*0,62*
	T18OA1010 *Ml.* *Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 1*			*2,000*	*5,79*	*11,58*
	E22CAF0010 *Ml* *Alambre guía 2 mm galvanizado*			*2,000*	*0,18*	*0,36*
	T60SA0015 *Ml.* *Cinta señalizadora línea eléctrica*			*1,000*	*0,10*	*0,10*
	INGA02.0040 *M3.* *Hormigón en masa H-200,*			*0,070*	*117,11*	*8,20*
	%AUX0300 *%* *Medios Auxiliares*			*0,219*	*3,00*	*0,66*
	%CI *%* *Costes indirectos*			*0,226*	*3,00*	*0,68*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	DI	100		100,00		
			Subtotal	100,000		
				100,000	**23,26**	**2.326,00**
Q1E.333	**MI. 1 T Ø63 POLIETILENO**					
	Descomposición					
	M01A0010 *h* *Oficial primera*			*0,173*	*29,50*	*5,10*
	M01A0030 *h* *Peón*			*0,173*	*28,25*	*4,89*
	Q2E.083 *Ml.* *Tub.Poliet.A.D.4At.Ø63 GEWISS*			*1,000*	*3,88*	*3,88*
	E22CAF0010 *Ml* *Alambre guía 2 mm galvanizado*			*1,000*	*0,18*	*0,18*
	A01000050 *M³.* *Hormigón HM-20/P/40*			*0,020*	*117,05*	*2,34*
	%AUX0300 *%* *Medios Auxiliares*			*0,164*	*3,00*	*0,49*
	%CI *%* *Costes indirectos*			*0,169*	*3,00*	*0,51*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	TUNEL	2	56,00	112,00		
	TERRAZA	100		100,00		
	CUEVA	30		30,00		
	ENTRADA SERVICIO	8		8,00		
			Subtotal	250,000		
				250,000	**17,39**	**4.347,50**
4.1.2.9	**MI. 2 T. POLIETILENO Ø63**					
	Descomposición					
	M01A0010 *h* *Oficial primera*			*0,173*	*29,50*	*5,10*
	M01A0030 *h* *Peón*			*0,173*	*28,25*	*4,89*
	Q2E.083 *Ml.* *Tub.Poliet.A.D.4At.Ø63 GEWISS*			*2,000*	*3,88*	*7,76*
	E22CAF0010 *Ml* *Alambre guía 2 mm galvanizado*			*2,000*	*0,18*	*0,36*
	INGT60SA0015 *Ml.* *Cinta señalizadora línea eléctrica*			*1,000*	*0,10*	*0,10*
	A03A0060 *m³* *Hormigón en masa HM-20/P/16/I*			*0,070*	*168,68*	*11,81*
	%AUX0300 *%* *Medios Auxiliares*			*0,300*	*3,00*	*0,90*
	%CI *%* *Costes indirectos*			*0,309*	*3,00*	*0,93*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	CGD-C.BARRA EXTERIOR	50		50,00		
			Subtotal	50,000		
				50,000	**31,85**	**1.592,50**

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Q1E.014	**Ml. Ø25 CURVABLE**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,050*	*29,50*	*1,48*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,140*	*28,25*	*3,96*
	Q2E.014	*Ml.*	*Tub.PVC corrug.Ø25mm/gp5 GEWISS negro*	*1,000*	*0,68*	*0,68*
	E22CAF0010	*Ml*	*Alambre guía 2 mm galvanizado*	*1,000*	*0,18*	*0,18*
	T06CN0100	*Ud.*	*Caja empotrar 120x100 mm*	*0,200*	*0,65*	*0,13*
	A02A0010	*m³*	*Mortero 1:3 de cemento*	*0,005*	*184,24*	*0,92*
	E36.0100	*Ml.*	*Apertura y sellado de rozas*	*6,000*	*0,63*	*3,78*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,140*	*3,00*	*0,42*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,144*	*3,00*	*0,43*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	ALUMBRADO			40 1,50 60,00		
				Subtotal 60,000		
				60,000	**14,81**	**888,60**
D00ABA500	**Ud. SELLADO CANALIZ.EN ARQUET.**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,050*	*29,50*	*1,48*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,050*	*28,25*	*1,41*
	A02000310	*M³.*	*Pasta de yeso blanco*	*0,005*	*167,83*	*0,84*
	T00CI0105	*M².*	*FIELTRO LANA VIDRIO IBR-70mm*	*0,020*	*2,94*	*0,06*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,038*	*3,00*	*0,11*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,039*	*3,00*	*0,12*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				50 50,00		
				Subtotal 50,000		
				50,000	**4,02**	**201,00**
			TOTAL OC.02			**12.152,10**
OC.03	**SOPORTES, CIMENTACIONES**					
D03.2081	**Ud Dado formado por base de cimentación de 0,20 x 0,20 x 0,20**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*1,950*	*29,50*	*57,53*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,515*	*28,25*	*14,55*
	E29.0330	*M³*	*Hormigón preparado HA-25/B/20/I, transp. a 10 km de la*	*0,010*	*94,01*	*0,94*
	A04.0020	*M²*	*Encofrado y desencof. de*	*0,700*	*27,94*	*19,56*
	Q2E.012	*Ml.*	*Tub.PVC corrug.Ø20mm/gp5 GEWISS negro*	*0,500*	*0,49*	*0,25*
	E35.0130	*H*	*Vibrador eléctrico*	*0,300*	*7,10*	*2,13*
	E01E0010	*m³*	*Agua*	*0,045*	*2,21*	*0,10*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,951*	*3,00*	*2,85*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,979*	*3,00*	*2,94*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	TUNEL Y CUEVA			25 25,00		
	ALUMBRADO TERRAZA			7 7,00		
	COLUMNA DE TOMAS TERRAZA			1 1,00		
	COLUMNA DE TOMAS EN TUNEL			2 2,00 4,00		
				Subtotal 37,000		
				37,000	**100,85**	**3.731,45**
D03.2080	**Ud. Dado formado por base de cimentación de 0,60 x 0,60 x 0,60**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,400*	*29,50*	*11,80*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	A03A0050	*m³*	*Hormigón en masa de fck= 17.5 N/mm²*	*0,200*	*160,94*	*32,19*
	A03A0010	*m³*	*Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²*	*0,100*	*145,77*	*14,58*
	A04A0010	*kg*	*Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado.*	*3,000*	*2,44*	*7,32*
	A05AA0020	*m²*	*Encofrado y desencofrado de zapatas.*	*3,000*	*50,48*	*151,44*
	QBA0010	*h*	*Vibrador eléctrico*	*0,300*	*7,55*	*2,27*
	T18OA0010	*Ml.*	*TUB.POLIET.BAJA DENS.10AT.Ø50*	*0,900*	*2,95*	*2,66*
	E01E0010	*m³*	*Agua*	*0,045*	*2,21*	*0,10*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*2,506*	*3,00*	*7,52*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*2,581*	*3,00*	*7,74*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	ALUMBRADO			1 1,00		
				Subtotal 1,000		
				1,000	**265,87**	**265,87**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL OC.03			**3.997,32**
OC.04	**PUESTA A TIERRA**			
D05T04505	**Ud. ELECTRODO TIERRA c/PICA STÁNDAR 2m**			
	Descomposición			
	M01B0070 h Oficial electricista	*0,361*	*29,50*	*10,65*
	M01B0080 h Ayudante electricista	*0,361*	*28,25*	*10,20*
	A07B0010 m Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de hormigón	*0,500*	*6,33*	*3,17*
	T09TI0003 Ud. PICA AC-CU L=2m Ø=14,3mm	*1,000*	*11,69*	*11,69*
	T09TZ0060 Ud. SECCIONADOR TIERRA EN CAJA SUPERF.	*2,000*	*11,32*	*22,64*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,584*	*3,00*	*1,75*
	%CI % Costes indirectos	*0,601*	*3,00*	*1,80*
	Medición (UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA)			
	CGD: 1	1,00		
	CGP: 1	1,00		
	ALUMBRADO EXTERIOR: 10	10,00		
	Subtotal	12,000		
		12,000	**61,90**	**742,80**
D18.0415	**Ml. Conducción y picas de puesta**			
	Descomposición			
	M01B0070 h Oficial electricista	*0,089*	*29,50*	*2,63*
	M01B0080 h Ayudante electricista	*0,089*	*28,25*	*2,51*
	E20.1330 Ml. Conductor cobre desnudo 35 mm2.	*1,250*	*1,95*	*2,44*
	E20.1331 ud. Perrillos de conexión	*0,250*	*0,27*	*0,07*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,077*	*3,00*	*0,23*
	%CI % Costes indirectos	*0,079*	*3,00*	*0,24*
	Medición (UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA)			
	TUNEL: 56	56,00		
	TERRAZA: 100	100,00		
	CUEVA: 30	30,00		
	ENTRADA SERVICIO: 8	8,00		
	Subtotal	194,000		
		194,000	**8,12**	**1.575,28**
	TOTAL OC.04			**2.318,08**
OC.05	**DESMONTE**			
D01G0070	**Ud Levantado de instalaciones eléctricas.**			
	Descomposición			
	M01B0070 h Oficial electricista	*3,500*	*29,50*	*103,25*
	M01B0080 h Ayudante electricista	*6,500*	*28,25*	*183,63*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*2,869*	*3,00*	*8,61*
	%CI % Costes indirectos	*2,955*	*3,00*	*8,86*
	Medición (UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA)			
	6	6,00		
	Subtotal	6,000		
		6,000	**304,35**	**1.826,10**
	TOTAL OC.05			**1.826,10**
	TOTAL OC			**22.959,58**
BT.01	**CGPM**			
D05CP0520	**Ud. ARMARIO DISTRIB.PN-55/ALS-3/U**			
	Descomposición			
	M01B0070 h Oficial electricista	*0,800*	*29,50*	*23,60*
	M01B0080 h Ayudante electricista	*1,600*	*28,25*	*45,20*
	T09PF1300 Ud. BASE/FUSIBLE NEOCED DO2 H/ 63 A	*6,000*	*6,26*	*37,56*
	T06APH002 Ud. ARMARIO POLYESTER HIMEL PN-55	*1,000*	*103,38*	*103,38*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*2,097*	*3,00*	*6,29*
	%CI % Costes indirectos	*2,160*	*3,00*	*6,48*
	Medición (UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA)			
	1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**222,51**	**222,51**
IEC010	**Ud Caja de protección y medida CPM2-E4, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador trifásico, instalada en el interior de hornaci**			

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,300*	*29,50*	*8,85*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,300*	*28,25*	*8,48*
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,500*	*29,50*	*14,75*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,500*	*28,25*	*14,13*
	mt35cgp010w	*Ud*	*Caja de protección y medida CPM2-E4, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante*	*1,000*	*252,16*	*252,16*
	mt35cgp040h	*m*	*Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1.*	*3,000*	*5,44*	*16,32*
	mt35cgp040f	*m*	*Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1.*	*1,000*	*3,73*	*3,73*
	mt35www010	*Ud*	*Material auxiliar para instalaciones eléctricas.*	*1,000*	*1,45*	*1,45*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*3,199*	*3,00*	*9,60*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*3,295*	*3,00*	*9,88*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	CPM		1 1,00	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**339,35**	**339,35**
			TOTAL BT.01			**561,86**

BT.02 CANALIZACIONES INTERIORES

EG2A3K16L77K **m** **Canal aislante PVC,1 tapa p/distribución,60x60mm,1 compart.,gris,mont.s/paramentos.Canal 73 de UNEX**

	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	BG2A3K16L77K	*m*	*Canal Unex 60X60 en U23X,gris, Canal 73 de UNEX*	*1,020*	*19,00*	*19,38*
	BGW2A200	*u*	*P.p.accesorios p/canales plásticas,<=110mm*	*1,000*	*6,00*	*6,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,312*	*3,00*	*0,93*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,321*	*3,00*	*0,96*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	CUBIERTA		10 10,00	10,00		
			Subtotal	10,000		
				10,000	**33,05**	**330,50**
Q1E.037	**MI. Ø63 RHKF**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,200*	*29,50*	*5,90*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,200*	*28,25*	*5,65*
	T18RR2016	*Ml.*	*Tubo rígido.Ø63 p/canal.subterr.*	*1,000*	*1,60*	*1,60*
	T06CN0025	*Ud.*	*Caja superf.PVC de 80x80 mm*	*0,200*	*1,50*	*0,30*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,135*	*3,00*	*0,40*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,139*	*3,00*	*0,42*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	CGD-C.COCINA		10 10,00	10,00		
			Subtotal	10,000		
				10,000	**14,27**	**142,70**
D45.C40	**MI. Ø40 RHKF**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	E20.0140	*Ml.*	*Tubería de PVC rígido de Ø40, libre de halógenos*	*1,000*	*10,17*	*10,17*
	E25.B712	*Ud.*	*Caja superf.PVC de 80x80 mm*	*0,200*	*1,50*	*0,30*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,163*	*3,00*	*0,49*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,167*	*3,00*	*0,50*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	CGD-C.DESPENSA		20 20,00	20,00		
	CGD-C.ALMACÉN		37 37,00	37,00		
			Subtotal	57,000		
				57,000	**17,24**	**982,68**
Q1E.032	**MI. Ø32 RHKF**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,050*	*29,50*	*1,48*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,050*	*28,25*	*1,41*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	E20.0032	*Ml.*	*tubo HFX ligero corruagado libre de halógenos de diámetro 32mm gris ral 7035*	*1,000*	*6,38*	*6,38*
	E22CAF0010	*Ml*	*Alambre guía 2 mm galvanizado*	*1,000*	*0,18*	*0,18*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	E20.B010	*Ud.*	*Caja deriv.emp.100x100x50 garras*	*0,200*	*0,50*	*0,10*
	A02A0010	*m³*	*Mortero 1:3 de cemento*	*0,005*	*184,24*	*0,92*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,133*	*3,00*	*0,40*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,137*	*3,00*	*0,41*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
CGD-CLIMATIZADOR	7				7,00
CGD-RESISTENCIAS CLIMATIZADOR	2	7,00			14,00
				Subtotal	21,000

	21,000	**14,11**	**296,31**

Q1E.030 **MI. Ø25 RHKF**

Descomposición

M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,200*	*29,50*	*5,90*
M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,200*	*28,25*	*5,65*
Q2E.030	*Ml.*	*Tub. rígido PVC libre halógenos Ø25mm GEWISS RKHF clas.4422*	*1,000*	*7,80*	*7,80*
T06CN0025	*Ud.*	*Caja superf.PVC de 80x80 mm*	*0,200*	*1,50*	*0,30*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,197*	*3,00*	*0,59*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,202*	*3,00*	*0,61*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
	1				1,00
				Subtotal	1,000

	1,000	**20,85**	**20,85**

Q1E.028 **MI. Ø20 RHKF**

Descomposición

M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,200*	*29,50*	*5,90*
M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,200*	*28,25*	*5,65*
Q2E.028	*Ml.*	*Tub. rígido PVC libre halógenos Ø20mm GEWISS RKHF clas.4422*	*1,000*	*1,39*	*1,39*
T06CN0025	*Ud.*	*Caja superf.PVC de 80x80 mm*	*0,200*	*1,50*	*0,30*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,132*	*3,00*	*0,40*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,136*	*3,00*	*0,41*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
	1	0,50			0,50
				Subtotal	0,500

	0,500	**14,05**	**7,03**

Q1E.018 **MI. Ø40 CURVABLE**

Descomposición

M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
Q2E.018	*Ml.*	*Tub.PVC corrug.Ø40mm/gp5 GEWISS negro*	*1,000*	*3,10*	*3,10*
E22CAF0010	*Ml*	*Alambre guía 2 mm galvanizado*	*1,000*	*0,18*	*0,18*
T06CN0100	*Ud.*	*Caja empotrar 120x100 mm*	*0,200*	*0,65*	*0,13*
A02A0010	*m³*	*Mortero 1:3 de cemento*	*0,005*	*184,24*	*0,92*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,129*	*3,00*	*0,39*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,133*	*3,00*	*0,40*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
	1	2,00			2,00
				Subtotal	2,000

	2,000	**13,73**	**27,46**

Q1E.016 **MI. Ø32 CURVABLE**

Descomposición

M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
Q2E.016	*Ml.*	*Tub.PVC corrug.Ø32mm/gp5 GEWISS negro*	*1,000*	*1,90*	*1,90*
E22CAF0010	*Ml*	*Alambre guía 2 mm galvanizado*	*1,000*	*0,18*	*0,18*
T06CN0100	*Ud.*	*Caja empotrar 120x100 mm*	*0,200*	*0,65*	*0,13*
A02A0010	*m³*	*Mortero 1:3 de cemento*	*0,005*	*184,24*	*0,92*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,117*	*3,00*	*0,35*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,121*	*3,00*	*0,36*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
****	20				20,00
				Subtotal	20,000

	20,000	**12,45**	**249,00**

Q1E.012 **MI. Ø20 CURVABLE**

Descomposición

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,050*	*28,25*	*1,41*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	Q2E.013	*Ml.*	*Tub.PVC corrug.Ø20mm/gp5 GEWISS negro*	*1,000*	*0,90*	*0,90*
	E22CAF0010	*Ml*	*Alambre guía 2 mm galvanizado*	*1,000*	*0,18*	*0,18*
	T06CN0100	*Ud.*	*Caja empotrar 120x100 mm*	*0,200*	*0,65*	*0,13*
	A02A0010	*m³*	*Mortero 1:3 de cemento*	*0,005*	*184,24*	*0,92*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,093*	*3,00*	*0,28*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,096*	*3,00*	*0,29*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	PUESTOS DE TRABAJO PLANTA BAJA		1 2,00	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**9,89**	**19,78**
Q1E.055	**Ml. DN32 ACERO**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,200*	*29,50*	*5,90*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,200*	*28,25*	*5,65*
	Q2E.166	*ud*	*tubería acero sin soldadura galvanizada s/UNE36582. diámetro 32mm*	*1,000*	*4,80*	*4,80*
	Q2E.178	*ud*	*curva para tubería acero sin soldadura galvanizada s/UNE36582. diámetro 20/25/32/40mm*	*0,200*	*3,00*	*0,60*
	T06CN0010	*Ud.*	*Caja superf.metálica 100x100mm*	*0,200*	*12,16*	*2,43*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,194*	*3,00*	*0,58*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,200*	*3,00*	*0,60*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	AA SAL DE FRÍO		1	1,00		
	EXTRACTOR HORNO		1	1,00		
	EXTRACTOR LAVA VAJILLAS		1	1,00		
	EXTRACTOR GRILL		1	1,00		
	EXTRACTOR CAMPANA		1	1,00		
			Subtotal	5,000		
				5,000	**20,56**	**102,80**
Q1E.051	**Ml. DN20 ACERO**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,300*	*29,50*	*8,85*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,200*	*28,25*	*5,65*
	Q2E.178	*ud*	*curva para tubería acero sin soldadura galvanizada s/UNE36582. diámetro 20/25/32/40mm*	*0,200*	*3,00*	*0,60*
	T06CN0010	*Ud.*	*Caja superf.metálica 100x100mm*	*0,200*	*12,16*	*2,43*
	Q2E.160	*ud*	*tubería acero sin soldadura galvanizada s/UNE36582. diámetro 20mm*	*1,000*	*2,90*	*2,90*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,204*	*3,00*	*0,61*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,210*	*3,00*	*0,63*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**21,67**	**21,67**
IOD025b	**Ud Caja de derivación estanca, rectangular, de 275x325x120 mm, con 12 conos y tapa de registro con tornillos de 1/4 de vuelta, para**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	mt35caj030a	*Ud*	*Caja de derivación estanca, rectangular, de 275x325x120 mm, con 12 conos y tapa de registro con tornillos de 1/4 de vuelta, para*	*1,000*	*37,00*	*37,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,428*	*3,00*	*1,28*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,441*	*3,00*	*1,32*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	****		10	10,00		
			Subtotal	10,000		
				10,000	**45,38**	**453,80**
IOD025	**Ud Caja de derivación estanca, rectangular, de 105x150x80 mm.**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	mt35caj030e	*Ud*	*Caja de derivación estanca, rectangular, de 105x150x80 mm, con 10 conos y tapa de registro con tornillos de 1/4 de vuelta, para*	*1,000*	*6,03*	*6,03*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,118*	*3,00*	*0,35*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,122*	*3,00*	*0,36*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	****	10		10,00		
			Subtotal	10,000		
				10,000	**12,52**	**125,20**
	TOTAL BT.02					**2.779,78**
BT.03	**CABLES**					
C2E.049	**Ml. 4(1x50)+(1x25) RZ1-K-0,6/1kV**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	T05ESA108	*Ml.*	*Cable Halógeno 1x50 RZ1-K(AS) 0,6/1kV*	*4,000*	*20,60*	*82,40*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,882*	*3,00*	*2,65*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,908*	*3,00*	*2,72*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Di	100		100,00		
			Subtotal	100,000		
				100,000	**93,55**	**9.355,00**
C2E.062	**Ml. 4(1x16)+1x16T RZ1-K-0,6/1 kV**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	T05ESA105	*Ml.*	*Cable Halógeno 1x16 ALSECURE (0,6/1Kv.)*	*5,000*	*6,80*	*34,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,398*	*3,00*	*1,19*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,410*	*3,00*	*1,23*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	CGD-C.CPOCINA	10		10,00		
			Subtotal	10,000		
				10,000	**42,20**	**422,00**
C2E.080	**Ml. 4(1x6)+1x16 RZ1-K-0,6/1kV**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	T05ESA103	*Ml.*	*Cable Halógeno 1x6 ALSECURE (0,6/1Kv.)*	*4,000*	*2,69*	*10,76*
	T05ESA105	*Ml.*	*Cable Halógeno 1x16 ALSECURE (0,6/1Kv.)*	*1,000*	*6,80*	*6,80*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,233*	*3,00*	*0,70*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,240*	*3,00*	*0,72*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ALUMBRADO EXTERIOR					
	TUNEL	56		56,00		
	TERRAZA	100		100,00		
	CUEVA	30		30,00		
			Subtotal	186,000		
				186,000	**24,76**	**4.605,36**
C2E.092	**Ml. 4(1x2,5)+(1x2,5) RZ1-K-0,6/1kV**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	T05ESA101	*Ml.*	*Cable Halógeno 3G2,5 ALSECURE (0,6/1Kv.)*	*5,000*	*3,50*	*17,50*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,233*	*3,00*	*0,70*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,240*	*3,00*	*0,72*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ALUMBRADO PERIMETRAL	1		1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**24,70**	**24,70**
C2E.085	**Ml. 2(1x6)+1x16 RZ1-K-0,6/1kV**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	T05ESA103	*Ml.*	*Cable Halógeno 1x6 ALSECURE (0,6/1Kv.)*	*2,000*	*2,69*	*5,38*
	T05ESA105	*Ml.*	*Cable Halógeno 1x16 ALSECURE (0,6/1Kv.)*	*1,000*	*6,80*	*6,80*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,180*	*3,00*	*0,54*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,185*	*3,00*	*0,56*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ALUMBRADO EXTERIOR	10		10,00		
			Subtotal	10,000		
				10,000	**19,06**	**190,60**
C2E.094	**MI. 2(1x2,5)+(1x2,5) RZ1-K-0,6/1kV**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	T05ESA101	*Ml.*	*Cable Halógeno 3G2,5 ALSECURE (0,6/1Kv.)*	*3,000*	*3,50*	*10,50*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,163*	*3,00*	*0,49*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,168*	*3,00*	*0,50*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
		1		1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**17,27**	**17,27**
C2E.272	**MI. 5G6 RZ1-K-0,6/1kV**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	T05BM5086	*Ml.*	*CABLE L.Halóg. RZ1-K 0,6/1kV 5x6mm Cu*	*1,000*	*11,30*	*11,30*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,171*	*3,00*	*0,51*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,176*	*3,00*	*0,53*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	CGD-C.BARRA EXTERIOR	50		50,00		
	CGD-C,ALMACÉN	37		37,00		
	CGD-CDESPENSA	20		20,00		
			Subtotal	107,000		
				107,000	**18,12**	**1.938,84**
C2E.306	**MI. 5G2,5 RZ1-K-0,6/1kV**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	T05ESA302	*Ml.*	*Cable Halógeno 5G2,5 ALSECURE (0,6/1Kv.)*	*1,000*	*4,61*	*4,61*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,104*	*3,00*	*0,31*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,107*	*3,00*	*0,32*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	AA SAL DE FRÍO	28		28,00		
	EXTRACTOR HORNO	14		14,00		
	EXTRACTOR LAVA VAJILLAS	21		21,00		
	EXTRACTOR GRILL	21		21,00		
			Subtotal	84,000		
				84,000	**11,02**	**925,68**
C4E.027	**MI. 5G2,5 RZ1-K(AS+) 0,6/1kV**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	T05ESA201	*Ml.*	*Cable Halógeno 1x2,5 PYROLYON*	*5,000*	*2,61*	*13,05*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,188*	*3,00*	*0,56*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,194*	*3,00*	*0,58*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	EXTRACTOR CAMPANA	14		14,00		
			Subtotal	14,000		
				14,000	**19,97**	**279,58**
C2E.310	**MI. 3G6 RZ1-K-0,6/1kV**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	T05ESA303	*Ml.*	*Cable Halógeno 3G6 ALSECURE (0,6/1Kv.)*	*1,000*	*7,10*	*7,10*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,129*	*3,00*	*0,39*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,133*	*3,00*	*0,40*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	C.BARAR EXTERIOR -COLUMNA DE TOMAS	25		25,00		

CÓDIGO	RESUMEN					CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	COLUMNA TUNEL	2	54,00			108,00		
					Subtotal	133,000		
						133,000	**13,67**	**1.818,11**
C2E.304	**Ml. 3G2,5 RZ1-K-0,6/1kV**							
	Descomposición							
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*			*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*			*0,100*	*28,25*	*2,83*
	T05ESA301	*Ml.*	*Cable Halógeno 3G2,5 ALSECURE (0,6/1Kv.)*			*1,000*	*3,50*	*3,50*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*			*0,093*	*3,00*	*0,28*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*			*0,096*	*3,00*	*0,29*
	Medición			**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
				1		1,00		
					Subtotal	1,000		
						1,000	**9,85**	**9,85**
C2E.298	**Ml. 3G1,5 RZ1-K-0,6/1kV**							
	Descomposición							
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*			*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*			*0,100*	*28,25*	*2,83*
	T05ESP2001	*Ml.*	*Cable Pirelli 3G1,5 AFUMEX*			*1,000*	*2,50*	*2,50*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*			*0,083*	*3,00*	*0,25*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*			*0,085*	*3,00*	*0,26*
	Medición			**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ALUMBRADO TUNEL			2	1,50 20,00	60,00		
	ALUMBRADO TERRAZA			2	1,50 15,00	45,00		
	ALUMBRADO CUEVA			2	1,50 5,00	15,00		
					Subtotal	120,000		
						120,000	**8,79**	**1.054,80**
C2E.301	**Ml. 2G1,5 RZ1-K-0,6/1kV**							
	Descomposición							
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*			*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*			*0,100*	*28,25*	*2,83*
	mt35cun030p	*Ml.*	*Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor de*			*1,000*	*0,85*	*0,85*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*			*0,066*	*3,00*	*0,20*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*			*0,068*	*3,00*	*0,20*
	Medición			**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ALUMBRADO EXTERIOR							
	TUNEL			56		56,00		
	TERRAZA			100		100,00		
					Subtotal	156,000		
						156,000	**7,03**	**1.096,68**
C3E.031	**Ml. 4(1x4)+(1x4) ES07Z1-K(AS)**							
	Descomposición							
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*			*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*			*0,100*	*28,25*	*2,83*
	T05ESA024	*Ml.*	*Cable Halógeno 4mm² ALSECURE (05Z1-K/07Z1-K)*			*5,000*	*2,30*	*11,50*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*			*0,173*	*3,00*	*0,52*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*			*0,178*	*3,00*	*0,53*
	Medición			**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	CGD- RESISTENCIAS			2	14,00	28,00		
					Subtotal	28,000		
						28,000	**18,33**	**513,24**
C3E.035	**Ml. 4(1x2,5)+(1x2,5) ES07Z1-K(AS)**							
	Descomposición							
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*			*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*			*0,100*	*28,25*	*2,83*
	T05ESA023	*Ml.*	*Cable Halógeno 2,5mm² ALSECURE (05Z1-K/07Z1-K)*			*5,000*	*1,25*	*6,25*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*			*0,120*	*3,00*	*0,36*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*			*0,124*	*3,00*	*0,37*
	Medición			**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	CGD-CLIMATIZADOR			1	14,00	14,00		
					Subtotal	14,000		
						14,000	**12,76**	**178,64**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C3E.036	**Ml. 2(1x2,5)+(1x2,5) ES07Z1-K(AS)**			
	Descomposición			
	M01B0070 h Oficial electricista	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080 h Ayudante electricista	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	T05ESA023 Ml. Cable Halógeno 2,5mm² ALSECURE (05Z1-K/07Z1-K)	*3,000*	*1,25*	*3,75*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,095*	*3,00*	*0,29*
	%CI % Costes indirectos	*0,098*	*3,00*	*0,29*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	PUESTOS DE TRABAJO 3 15,00 45,00			
	Subtotal 45,000			
		45,000	**10,11**	**454,95**
C3E.046	**Ml. 2(1x1,5) ES07Z1-K(AS)**			
	Descomposición			
	M01B0070 h Oficial electricista	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080 h Ayudante electricista	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	T05ESA022 Ml. Cable Halógeno 1,5mm² ALSECURE (05Z1-K/07Z1-K)	*2,000*	*0,79*	*1,58*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,074*	*3,00*	*0,22*
	%CI % Costes indirectos	*0,076*	*3,00*	*0,23*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	DALI 7 7,00 49,00			
	Subtotal 49,000			
		49,000	**7,81**	**382,69**
C3E.105	**Ml. 1x50 ES07Z1-K(AS)**			
	Descomposición			
	M01B0070 h Oficial electricista	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080 h Ayudante electricista	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	T05BSR038 Ud. CABLE INSTALAC.reforz. H07V-K 50 Cu RCT	*1,000*	*19,80*	*19,80*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,256*	*3,00*	*0,77*
	%CI % Costes indirectos	*0,264*	*3,00*	*0,79*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	CONEXIÓN A TIERRA 2 3,00 6,00			
	Subtotal 6,000			
		6,000	**27,14**	**162,84**
IEX400	**Ud Caja de distribución de plástico, de superficie, sin puerta, con grados de protección IP 30 e IK 07, aislamiento clase II, tensi**			
	Descomposición			
	M01B0070 h Oficial electricista	*0,213*	*29,50*	*6,28*
	mt35amc920df Ud Caja de distribución de plástico, de superficie, sin puerta, con grados de protección IP 30 e IK 07, aislamiento clase II, tensi	*1,000*	*12,76*	*12,76*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,190*	*3,00*	*0,57*
	%CI % Costes indirectos	*0,196*	*3,00*	*0,59*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ASEO PERSONAL 1 1,00			
	Subtotal 1,000			
		1,000	**20,20**	**20,20**
D42.8004	**ud. Conector derivación NILED RS-16**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,300*	*29,50*	*8,85*
	M01B0080 h Ayudante electricista	*0,300*	*28,25*	*8,48*
	E42.8000 ud. Conector NILED modelo RS-16	*1,000*	*7,00*	*7,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,243*	*3,00*	*0,73*
	%CI % Costes indirectos	*0,251*	*3,00*	*0,75*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ALUMBRADO EXTERIOR 2 35,00 70,00			
	Subtotal 70,000			
		70,000	**25,81**	**1.806,70**
J2E.020	**Ud. Caja porta fusibles de la casa CLAVED 1468-E/1 MC, con fusibles 6A.**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,300*	*29,50*	*8,85*
	M01B0080 h Ayudante electricista	*0,300*	*28,25*	*8,48*
	E20.1233 Ud. Caja porta fusibles de la casa CLAVED 1468-E/1 MC, con fusibles 6A.	*1,000*	*20,50*	*20,50*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,378*	*3,00*	*1,13*
	%CI % Costes indirectos	*0,390*	*3,00*	*1,17*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			10	10,00		
			Subtotal	10,000		
				10,000	**40,13**	**401,30**
J2E.021	**Ud. Caja porta fusibles de la casa CLAVED 1465/2 MC para dos salidas, con fusibles 6A.**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,300*	*29,50*	*8,85*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,300*	*28,25*	*8,48*
	E20.1235	*Ud.*	*Caja porta fusibles CLAVED 1465/2 MC*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,456*	*3,00*	*1,37*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,470*	*3,00*	*1,41*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			15	15,00		
			Subtotal	15,000		
				15,000	**48,36**	**725,40**
			TOTAL BT.03			**26.384,43**
BT.04	**CUADROS**					
BT04.01	**Ud. C.GENERAL DE DISTRIBUCIÓN**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	71704	*UD*	*ARMSUP180M150mmPTRANSP*	*1,000*	*617,71*	*617,71*
	A13E.030	*Ud*	*Limitador sobretensiones permanentes MSU 255*	*3,000*	*85,39*	*256,17*
	A13E.021	*Ud.*	*Limitador sobretensiones PRD40 3P+N.*	*1,000*	*266,00*	*266,00*
	A8E.030	*Ud.*	*Trafo de intensidad 100/5*	*3,000*	*18,46*	*55,38*
	A8E.041	*Ud.*	*Analizador de redes SCHNEIDER PM9C*	*1,000*	*269,39*	*269,39*
	A1E.069	*Ud.*	*C120N 4x125A curva C*	*1,000*	*300,75*	*300,75*
	A1E.067	*Ud.*	*C120N 4x80A curva C*	*1,000*	*271,63*	*271,63*
	A1E.037	*Ud.*	*C60N 4x40A curva C*	*1,000*	*57,99*	*57,99*
	A1E.036	*Ud.*	*C60N 4P 32A curva C*	*3,000*	*70,33*	*210,99*
	A1E.032	*Ud.*	*C60N 4x10/16A curva C*	*3,000*	*87,75*	*263,25*
	A2E.041	*Ud.*	*ID 4x40A 30mA clase AC*	*2,000*	*231,25*	*462,50*
	A2E.011	*Ud.*	*ID 2x40A 30/300/500mA clase AC*	*5,000*	*34,43*	*172,15*
	A1E.023	*Ud.*	*C60N 1P+N 16/20A curva C*	*5,000*	*33,82*	*169,10*
	A1E.022	*Ud.*	*C60N 1P+N 10A curva C*	*18,000*	*24,92*	*448,56*
	A1E.021	*Ud.*	*C60N 1P+N 6A curva C*	*2,000*	*36,24*	*72,48*
	A3E.014	*Ud.*	*Contactor CT 25 A 3NA*	*2,000*	*44,96*	*89,92*
	A3E.012	*Ud.*	*Contactor CT 25 A 2NA*	*5,000*	*23,31*	*116,55*
	A5E.012	*Ud*	*Conmutador CM 1 circuito 3 posiciones*	*7,000*	*9,62*	*67,34*
	A8E.012	*Ud.*	*Piloto simple verde V*	*3,000*	*10,87*	*32,61*
	A7E.086	*Ud.*	*Interruptor crepuscular IC 2000P+ con reloj programador + célula*	*1,000*	*181,20*	*181,20*
	A7E.027	*Ud.*	*Interruptor en carga I SCHNEIDER 1P 20A piloto*	*4,000*	*11,25*	*45,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*44,844*	*3,00*	*134,53*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*46,190*	*3,00*	*138,57*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	C.GENERAL DE DISTRIBUCIÓN		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**4.757,52**	**4.757,52**
BT04.02	**Ud. C.COCINA**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	71730	*UD*	*ARMEMP120M150mmPTRANSP*	*1,000*	*549,38*	*549,38*
	A1E.038	*Ud.*	*C60N 4x50A curva C*	*1,000*	*248,00*	*248,00*
	A1E.034	*Ud.*	*C60N 4x20A curva C*	*2,000*	*90,38*	*180,76*
	A1E.032	*Ud.*	*C60N 4x10/16A curva C*	*4,000*	*87,75*	*351,00*
	A2E.047	*Ud.*	*ID 4x40A 300mA clase AC*	*2,000*	*195,00*	*390,00*
	A2E.041	*Ud.*	*ID 4x40A 30mA clase AC*	*5,000*	*231,25*	*1.156,25*
	A1E.023	*Ud.*	*C60N 1P+N 16/20A curva C*	*13,000*	*33,82*	*439,66*
	A1E.022	*Ud.*	*C60N 1P+N 10A curva C*	*3,000*	*24,92*	*74,76*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*34,476*	*3,00*	*103,43*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*35,510*	*3,00*	*106,53*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	C.COCINA		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**3.657,52**	**3.657,52**
BT04.03	**Ud. C.BARRA EXTERIOR**					

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	71699	*UD*	*ARMSUP96M150mmPTRANSP*	*1,000*	*453,86*	*453,86*
	A1E.035	*Ud.*	*C60N 4x25A curva C*	*1,000*	*93,75*	*93,75*
	A8E.012	*Ud.*	*Piloto simple verde V*	*3,000*	*10,87*	*32,61*
	A2E.041	*Ud.*	*ID 4x40A 30mA clase AC*	*1,000*	*231,25*	*231,25*
	A2E.011	*Ud.*	*ID 2x40A 30/300/500mA clase AC*	*9,000*	*34,43*	*309,87*
	A1E.023	*Ud.*	*C60N 1P+N 16/20A curva C*	*10,000*	*33,82*	*338,20*
	A1E.022	*Ud.*	*C60N 1P+N 10A curva C*	*6,000*	*24,92*	*149,52*
	A3E.012	*Ud.*	*Contactor CT 25 A 2NA*	*4,000*	*23,31*	*93,24*
	A5E.012	*Ud*	*Conmutador CM 1 circuito 3 posiciones*	*4,000*	*9,62*	*38,48*
	A7E.027	*Ud.*	*Interruptor en carga I SCHNEIDER 1P 20A piloto*	*4,000*	*11,25*	*45,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*18,435*	*3,00*	*55,31*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*18,988*	*3,00*	*56,97*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	C.BARRA EXTERIOR		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**1.955,81**	**1.955,81**
BT04.04	**Ud. C.ALMACÉN**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	M127580026	*UD*	*Caja IP65 54m PuertransNT*	*1,000*	*118,04*	*118,04*
	A1E.035	*Ud.*	*C60N 4x25A curva C*	*1,000*	*93,75*	*93,75*
	A8E.012	*Ud.*	*Piloto simple verde V*	*3,000*	*10,87*	*32,61*
	A1E.032	*Ud.*	*C60N 4x10/16A curva C*	*1,000*	*87,75*	*87,75*
	A2E.047	*Ud.*	*ID 4x40A 300mA clase AC*	*1,000*	*195,00*	*195,00*
	A2E.041	*Ud.*	*ID 4x40A 30mA clase AC*	*1,000*	*231,25*	*231,25*
	A2E.011	*Ud.*	*ID 2x40A 30/300/500mA clase AC*	*3,000*	*34,43*	*103,29*
	A1E.023	*Ud.*	*C60N 1P+N 16/20A curva C*	*7,000*	*33,82*	*236,74*
	A1E.022	*Ud.*	*C60N 1P+N 10A curva C*	*7,000*	*24,92*	*174,44*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*13,306*	*3,00*	*39,92*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*13,705*	*3,00*	*41,12*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	C.ALMACÉN		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**1.411,66**	**1.411,66**
BT04.07	**Ud. C.DESPENSA**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	M127560009	*UD*	*Caja IP65 36m PuertransNT*	*1,000*	*101,76*	*101,76*
	A1E.035	*Ud.*	*C60N 4x25A curva C*	*1,000*	*93,75*	*93,75*
	A8E.012	*Ud.*	*Piloto simple verde V*	*3,000*	*10,87*	*32,61*
	A2E.011	*Ud.*	*ID 2x40A 30/300/500mA clase AC*	*2,000*	*34,43*	*68,86*
	A1E.023	*Ud.*	*C60N 1P+N 16/20A curva C*	*4,000*	*33,82*	*135,28*
	A1E.022	*Ud.*	*C60N 1P+N 10A curva C*	*2,000*	*24,92*	*49,84*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*5,399*	*3,00*	*16,20*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*5,561*	*3,00*	*16,68*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	C.DESPENSA		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**572,73**	**572,73**
			TOTAL BT.04			**12.355,24**
BT.05	**PUNTO DE LUZ Y TOMAS**					
BT05.01	**Ud. Punto luz sencillo empotrado cable ES07Z1-K**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,830*	*29,50*	*24,49*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,830*	*28,25*	*23,45*
	T05ESA022	*Ml.*	*Cable Halógeno 1,5mm² ALSECURE (05Z1-K/07Z1-K)*	*33,000*	*0,79*	*26,07*
	Q2E.010	*Ml.*	*Tub.PVC corrug.Ø16mm/gp5 GEWISS negro*	*11,000*	*0,69*	*7,59*
	T06CA0152	*Ud.*	*Caja deriv.emp.100x100x50 garras*	*1,000*	*0,50*	*0,50*
	T06XR0000	*Ud.*	*Regleta de conexión 12x4mm²*	*0,400*	*0,68*	*0,27*
	E36.0100	*Ml.*	*Apertura y sellado de rozas*	*6,000*	*0,63*	*3,78*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,862*	*3,00*	*2,58*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,887*	*3,00*	*2,66*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
		68		68,00		
			Subtotal	68,000		
				68,000	**91,39**	**6.214,52**
BT05.02	**Ud. Punto luz sencillo emergencia empotrado cable ES07Z1-K**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,830*	*29,50*	*24,49*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,830*	*28,25*	*23,45*
	T05ESA022	*Ml.*	*Cable Halógeno 1,5mm² ALSECURE (05Z1-K/07Z1-K)*	*33,000*	*0,79*	*26,07*
	T06CA0152	*Ud.*	*Caja deriv.emp.100x100x50 garras*	*1,000*	*0,50*	*0,50*
	Q2E.010	*Ml.*	*Tub.PVC corrug.Ø16mm/gp5 GEWISS negro*	*11,000*	*0,69*	*7,59*
	T06XR0000	*Ud.*	*Regleta de conexión 12x4mm²*	*0,400*	*0,68*	*0,27*
	E36.0100	*Ml.*	*Apertura y sellado de rozas*	*6,000*	*0,63*	*3,78*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,862*	*3,00*	*2,58*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,887*	*3,00*	*2,66*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
		31		31,00		
			Subtotal	31,000		
				31,000	**91,39**	**2.833,09**
BT05.03	**Ud. Punto de luz conmutado con**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,800*	*29,50*	*23,60*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,800*	*28,25*	*22,60*
	E36.0100	*Ml.*	*Apertura y sellado de rozas*	*9,000*	*0,63*	*5,67*
	E20.0121	*Ml.*	*Tub.Flexible libre de halógenos.Ø20mm*	*12,000*	*0,69*	*8,28*
	T05ESA015	*Ml.*	*Cable Halógeno 1,5mm² ALSECURE (07Z1-K/07Z1-K)*	*36,000*	*0,14*	*5,04*
	E20.B010	*Ud.*	*Caja deriv.emp.100x100x50 garras*	*0,300*	*0,50*	*0,15*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,653*	*3,00*	*1,96*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,673*	*3,00*	*2,02*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	COCINA	5		5,00		
			Subtotal	5,000		
				5,000	**69,32**	**346,60**
BT05.04	**Ud. Interruptor sencillo empotrado SIMON serie 270 negro**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,200*	*29,50*	*5,90*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,200*	*28,25*	*5,65*
	PSIM1010101B1	*u*	*Serie Simon 270. Interruptor unipolar negro*	*1,000*	*5,84*	*5,84*
	PGENP15.0527	*u*	*Caja mecan. empotrar enlazable*	*1,000*	*0,28*	*0,28*
	PGENP01.0608	*u*	*Pequeño material*	*1,000*	*1,13*	*1,13*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,188*	*3,00*	*0,56*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,194*	*3,00*	*0,58*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
		2		2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**19,94**	**39,88**
BT05.05	**Ud. Toma de corriente empotrada SIMON 270 negro cable ES07Z1-K**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,450*	*29,50*	*13,28*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,450*	*28,25*	*12,71*
	ASIM1090201B1	*ud*	*Base de enchufe negro*	*1,000*	*26,17*	*26,17*
	PGENP15.0527	*u*	*Caja mecan. empotrar enlazable*	*1,000*	*0,28*	*0,28*
	Q2E.073	*Ml.*	*Tub.flexible .Ø20mm/gp5 GEWISS DIFLEX gris*	*6,000*	*0,69*	*4,14*
	E36.0100	*Ml.*	*Apertura y sellado de rozas*	*6,000*	*0,63*	*3,78*
	T05ESA023	*Ml.*	*Cable Halógeno 2,5mm² ALSECURE (05Z1-K/07Z1-K)*	*18,000*	*1,25*	*22,50*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,829*	*3,00*	*2,49*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,854*	*3,00*	*2,56*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
		9		9,00		
			Subtotal	9,000		
				9,000	**87,91**	**791,19**
BT05.07	**Ud. KIT FORMADO POR 3 TOMAS SCHUKO+ 2 RJ45 SIMON 270**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,400*	*29,50*	*11,80*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,400*	*28,25*	*11,30*
	PSIM2791432-030		*Base schuko monobloc embornamiento rápido*	*3,000*	*5,87*	*17,61*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	PSIM75544-39	*u*	*Conector RJ45 categoría 6 AMP*	*2,000*	*18,32*	*36,64*
	T05ESA023	*Ml.*	*Cable Halógeno 2,5mm² ALSECURE (05Z1-K/07Z1-K)*	*21,000*	*1,25*	*26,25*
	E20.0121	*Ml.*	*Tub.Flexible libre de halógenos.Ø20mm*	*6,000*	*0,69*	*4,14*
	E71.064	*ud.*	*Bastidor y soporte*	*1,000*	*17,86*	*17,86*
	PGENP15.0527	*u*	*Caja mecan. empotrar enlazable*	*4,000*	*0,28*	*1,12*
	E36.0100	*Ml.*	*Apertura y sellado de rozas*	*1,000*	*0,63*	*0,63*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,274*	*3,00*	*3,82*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,312*	*3,00*	*3,94*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	RECEPCIÓN			2	2,00	
	SALA DE EXPOSICIONES			3	3,00	
	CAFETERÍA			1	1,00	
				Subtotal	6,000	
				6,000	**135,11**	**810,66**
BT05.08	**Ud. T.C. en caja derivación 2,5 mm2 cable ES07Z1-K**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,600*	*29,50*	*17,70*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,600*	*28,25*	*16,95*
	BG61TUA2	*u*	*Caja redonda., 2/mód.,Ref. 500*	*1,000*	*1,01*	*1,01*
	BG6ZTN32	*u*	*Soporte tornillos*	*1,000*	*0,90*	*0,90*
	Q2E.013	*Ml.*	*Tub.PVC corrug.Ø20mm/gp5 GEWISS negro*	*5,000*	*0,90*	*4,50*
	T05ESA023	*Ml.*	*Cable Halógeno 2,5mm² ALSECURE (05Z1-K/07Z1-K)*	*15,000*	*1,25*	*18,75*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,598*	*3,00*	*1,79*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,616*	*3,00*	*1,85*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				3	3,00	
				Subtotal	3,000	
				3,000	**63,45**	**190,35**
BT05.09	**ud Toma de corriente bipolar 25 A Gewiss System,**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,400*	*29,50*	*11,80*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,400*	*28,25*	*11,30*
	E22CAD0430	*m*	*Tubo de PVC flexible, corrugado, reforzado D32 mm categ 2321*	*6,000*	*1,47*	*8,82*
	E22IA0050	*m*	*Conductor cobre H07Z1-K(AS),750 V, CPR Cca-s1b,d1,a1 unipolar 6 mm²*	*18,000*	*0,83*	*14,94*
	A07B0010	*m*	*Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de hormigón*	*6,000*	*6,33*	*37,98*
	E22JCA0055	*ud*	*Toma corriente bip 25 A con TT p/cocinas Gewiss System*	*1,000*	*13,73*	*13,73*
	E22FE0010	*ud*	*Caja empotrar universal enlazable 60 mm*	*1,000*	*0,61*	*0,61*
	E22FD0020	*ud*	*Caja deriv 100x100x50 mm IP 55, Gewiss*	*1,000*	*1,93*	*1,93*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,011*	*3,00*	*3,03*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,041*	*3,00*	*3,12*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	MESA CALIENTE			1	1,00	
	CAFETERA			2	2,00	
	LAVAVASOS			2	2,00	
				Subtotal	5,000	
				5,000	**107,26**	**536,30**
BT05.10	**ud. Toma industrial GEWISS 32A 400V 3P+N+T ref.67364 cable 6 mm2**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,500*	*29,50*	*14,75*
	B3E.040	*ud.*	*Toma industrial GEWISS 32A 380V 3P+N+T ref.66120*	*3,000*	*52,50*	*157,50*
	T05ESA103	*Ml.*	*Cable Halógeno 1x6 ALSECURE (0,6/1Kv.)*	*50,000*	*2,69*	*134,50*
	Q2E.016	*Ml.*	*Tub.PVC corrug.Ø32mm/gp5 GEWISS negro*	*10,000*	*1,90*	*19,00*
	E36.0100	*Ml.*	*Apertura y sellado de rozas*	*10,000*	*0,63*	*6,30*
	T06CA0104	*Ud.*	*Caja deriv.emp.160x100x50 tornill.*	*0,300*	*0,84*	*0,25*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*3,323*	*3,00*	*9,97*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*3,423*	*3,00*	*10,27*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	LAVAVAPLATOS			1	1,00	
	HORNO			1	1,00	
				Subtotal	2,000	
				2,000	**352,54**	**705,08**
BT05.11	**Ud Serie 44 Aqua IP55 16 A 250V - base de enchufe gris empotrada**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,450*	*29,50*	*13,28*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,450*	*28,25*	*12,71*
	PSIM1100311	*u*	*Serie 44 Aqua - base de enchufe gris*	*1,000*	*10,33*	*10,33*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	PGENP01.0608	*u*	*Pequeño material*	*1,000*	*1,13*	*1,13*
	PGENP15.0447	*m*	*Cond. rígi. 750 V 25 mm2 Cu*	*18,000*	*0,55*	*9,90*
	PGENP15.0454	*m*	*Tubo pvc corrugado M 20/gp5*	*6,000*	*0,35*	*2,10*
	PGENP15.0527	*u*	*Caja mecan. empotrar enlazable*	*1,000*	*0,28*	*0,28*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,497*	*3,00*	*1,49*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,512*	*3,00*	*1,54*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
CUARTO DE FRÍO	3				3,00
COCINA	2				2,00
BARRA	2				2,00
GRILL	3				3,00
BARRA EXTERIOR	2				2,00
				Subtotal	12,000

	12,000	**52,76**	**633,12**

BT05.12 **u** **Toma doble Serie 44 Aqua - doble base de enchufe gris empotrada**

Descomposición

M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,450*	*29,50*	*13,28*
M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,450*	*28,25*	*12,71*
PSIM1100321	*u*	*Serie 44 Aqua - doble base de enchufe gris*	*1,000*	*33,94*	*33,94*
PGENP15.0454	*m*	*Tubo pvc corrugado M 20/gp5*	*6,000*	*0,35*	*2,10*
PGENP15.0447	*m*	*Cond. rígi. 750 V 25 mm2 Cu*	*18,000*	*0,55*	*9,90*
PGENP15.0527	*u*	*Caja mecan. empotrar enlazable*	*2,000*	*0,28*	*0,56*
PGENP01.0608	*u*	*Pequeño material*	*1,000*	*1,13*	*1,13*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,736*	*3,00*	*2,21*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,758*	*3,00*	*2,27*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
BARRA	1				1,00
				Subtotal	1,000

	1,000	**78,10**	**78,10**

BT05.13 **u** **Serie 44 Aqua - base schuko triple estanca IP 55 empotrada IP55**

Descomposición

M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,450*	*29,50*	*13,28*
M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,450*	*28,25*	*12,71*
PSIM1100322	*u*	*Serie 44 Aqua - triple base schuko IP 55 empotrada IP55*	*1,000*	*41,61*	*41,61*
PSIMP01DW090	*u*	*Pequeño material*	*1,000*	*1,30*	*1,30*
PSIMP15GA020	*m*	*Cond. rígi. 750 V 25 mm2 Cu*	*18,000*	*0,55*	*9,90*
PSIMP15GB010	*m*	*Tubo PVC corrugado M 20/gp5*	*6,000*	*0,22*	*1,32*
PSIMP15GK050	*u*	*Caja mecan. empotrar enlazable*	*3,000*	*0,27*	*0,81*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,809*	*3,00*	*2,43*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,834*	*3,00*	*2,50*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
CUARTO FRÍO	1				1,00
COCINA	1				1,00
BARRA	3				3,00
GRILL	3				3,00
BARRA EXTERIOR	2				2,00
				Subtotal	10,000

	10,000	**85,86**	**858,60**

BT05.14 **Ud. p.l. sencillo sobrep. cable ES07Z1-K tubo libre halógenos clas.4**

Descomposición

M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,800*	*29,50*	*23,60*
M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,800*	*28,25*	*22,60*
T05ESA022	*Ml.*	*Cable Halógeno 1,5mm² ALSECURE (05Z1-K/07Z1-K)*	*36,000*	*0,79*	*28,44*
Q2E.026	*Ml.*	*Tub. rígido PVC libre halógenos Ø16mm GEWISS RKHF clas.4422*	*12,000*	*1,06*	*12,72*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,874*	*3,00*	*2,62*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,900*	*3,00*	*2,70*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
	5				5,00
				Subtotal	5,000

	5,000	**92,68**	**463,40**

BT05.15 **Ud. p.l. sencillo sobrep. emergencia cable ES07Z1-K tubo libre halóg**

Descomposición

M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,800*	*29,50*	*23,60*
M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,800*	*28,25*	*22,60*
T05ESA022	*Ml.*	*Cable Halógeno 1,5mm² ALSECURE (05Z1-K/07Z1-K)*	*18,000*	*0,79*	*14,22*
Q2E.028	*Ml.*	*Tub. rígido PVC libre halógenos Ø20mm GEWISS RKHF clas.4422*	*6,000*	*1,39*	*8,34*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,688*	*3,00*	*2,06*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,708*	*3,00*	*2,12*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			4	4,00		
			Subtotal	4,000		
				4,000	**72,94**	**291,76**
BT05.16	**Ud. Interruptor sencillo sobrepuesto serie SIMON 44 AQUA**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	PSIM11001021	*u*	*Serie 44 Aqua - pulsador gris*	*1,000*	*10,71*	*10,71*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,165*	*3,00*	*0,49*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,170*	*3,00*	*0,51*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			8	8,00		
			Subtotal	8,000		
				8,000	**17,49**	**139,92**
BT05.17	**u Serie 44 Aqua - conmutador gris**					
	Descomposición					
	PSIM11001011	*u*	*Serie 44 Aqua - conmutador gris*	*1,000*	*9,55*	*9,55*
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,500*	*29,50*	*14,75*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,500*	*28,25*	*14,13*
	PGENP01.0608	*u*	*Pequeño material*	*1,000*	*1,13*	*1,13*
	PGENP15.0446	*m*	*Cond. rígi. 750 V 15 mm2 Cu*	*39,000*	*0,34*	*13,26*
	PGENP15.0454	*m*	*Tubo pvc corrugado M 20/gp5*	*13,000*	*0,35*	*4,55*
	PGENP15.0527	*u*	*Caja mecan. empotrar enlazable*	*1,000*	*0,28*	*0,28*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,577*	*3,00*	*1,73*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,594*	*3,00*	*1,78*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	COCINA		2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**61,16**	**122,32**
BT05.18	**Ud. TOMA TERMO**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	E20.0160	*Ud.*	*Caja empotrar rectangular 1 a 3 element.*	*1,000*	*0,34*	*0,34*
	PSIM1100311	*u*	*Serie 44 Aqua - base de enchufe gris*	*1,000*	*10,33*	*10,33*
	PSIM11001021	*u*	*Serie 44 Aqua - pulsador gris*	*1,000*	*10,71*	*10,71*
	Q2E.028	*Ml.*	*Tub. rígido PVC libre halógenos Ø20mm GEWISS RKHF clas.4422*	*6,000*	*1,39*	*8,34*
	T06CN0025	*Ud.*	*Caja superf.PVC de 80x80 mm*	*2,000*	*1,50*	*3,00*
	T05ESA023	*Ml.*	*Cable Halógeno 2,5mm² ALSECURE (05Z1-K/07Z1-K)*	*18,000*	*1,25*	*22,50*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,610*	*3,00*	*1,83*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,628*	*3,00*	*1,88*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	TERMOS		2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**64,71**	**129,42**
BT05.19	**u Serie 44 Aqua - base schuko estanca IP 55 superficie**					
	Descomposición					
	PSIM1100311	*u*	*Serie 44 Aqua - base de enchufe gris*	*1,000*	*10,33*	*10,33*
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,450*	*29,50*	*13,28*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,450*	*28,25*	*12,71*
	PSIMP01DW090	*u*	*Pequeño material*	*1,000*	*1,30*	*1,30*
	Q2E.028	*Ml.*	*Tub. rígido PVC libre halógenos Ø20mm GEWISS RKHF clas.4422*	*6,000*	*1,39*	*8,34*
	T06CN0025	*Ud.*	*Caja superf.PVC de 80x80 mm*	*2,000*	*1,50*	*3,00*
	T05ESA023	*Ml.*	*Cable Halógeno 2,5mm² ALSECURE (05Z1-K/07Z1-K)*	*18,000*	*1,25*	*22,50*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,715*	*3,00*	*2,14*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,736*	*3,00*	*2,21*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA ALMACÉN		3	3,00		
			Subtotal	3,000		
				3,000	**75,81**	**227,43**
BT05.20	**Ud. T.C. sobrep. SIMON 44 AQUA DOBLE 2,5 cable ES07Z1-K**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,800*	*29,50*	*23,60*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,600*	*28,25*	*16,95*
	PSIM1100321	*u*	*Serie 44 Aqua - doble base de enchufe gris*	*1,000*	*33,94*	*33,94*
	T05ESA023	*Ml.*	*Cable Halógeno 2,5mm² ALSECURE (05Z1-K/07Z1-K)*	*18,000*	*1,25*	*22,50*
	Q2E.028	*Ml.*	*Tub. rígido PVC libre halógenos Ø20mm GEWISS RKHF clas.4422*	*6,000*	*1,39*	*8,34*
	T06CN0025	*Ud.*	*Caja superf.PVC de 80x80 mm*	*2,000*	*1,50*	*3,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,083*	*3,00*	*3,25*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,116*	*3,00*	*3,35*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	****			5	5,00	
				Subtotal	5,000	
				5,000	**114,93**	**574,65**
BT05.21	**u**		**COLUMNA DE CONEXIÓN DE MECANISMOS BEGA**			
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,550*	*29,50*	*16,23*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,550*	*28,25*	*15,54*
	E22JBA0210	*ud*	*COLUMNA DE CONEXIÓN DE MECANISMOS BEGA*	*1,000*	*510,00*	*510,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*5,418*	*3,00*	*16,25*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*5,580*	*3,00*	*16,74*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Terraza			1	1,00	
	Tunel			2 2,00	4,00	
				Subtotal	5,000	
				5,000	**574,76**	**2.873,80**
			TOTAL BT.05			**18.860,19**
BT.06	**LUMINARIAS**					
BT6.01	**Ud**		**APLIQUE DE PARED CON DOBLE FUNCIÓN BEGA, MODELO 24098 19W LED 2.700K DALI IP-65 IK08 1.428 lm, CON DISPOSITIVO DE EMERGENCIA 10W**			
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	O1E.045	*Ud*	*APLIQUE DE PARED CON DOBLE FUNCIÓN BEGA, MODELO 24098 19W LED 2.700K DALI IP-65 IK08 1.428 lm, CON DISPOSITIVO DE EMERGENCIA 10W*	*1,000*	*1.230,00*	*1.230,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*12,358*	*3,00*	*37,07*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*12,729*	*3,00*	*38,19*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				4	4,00	
				Subtotal	4,000	
				4,000	**1.311,04**	**5.244,16**
BT6.02	**Ud**		**LUMINARIA RECTANGULAR DE EMPOTRAR EN PARED CON DOBLE FUNCIÓN BEGA, MODELO 24095 25W LED 2,700K DALI IP-65 IK09 2.204 lm. CON DIS**			
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	CNOEST	*ud*	*LUMINARIA RECTANGULAR DE EMPOTRAR EN PARED CON DOBLE FUNCIÓN BEGA, MODELO 24095 25W LED 2,700K DALI IP-65 IK09 2.204 lm. CON DIS*	*1,000*	*1.033,00*	*1.033,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*10,388*	*3,00*	*31,16*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*10,699*	*3,00*	*32,10*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				13	13,00	
				Subtotal	13,000	
				13,000	**1.102,04**	**14.326,52**
BT6.03	**ud**		**CAJA DE EMPOTRAR DE ALUMINIO Y MATERIAL SINTÉTICO BEGA, MODELO 10438**			
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	E17BB0250	*ud*	*CAJA DE EMPOTRAR DE ALUMINIO Y MATERIAL SINTÉTICO BEGA, MODELO 10438*	*1,000*	*114,00*	*114,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,198*	*3,00*	*3,59*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,234*	*3,00*	*3,70*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				13	13,00	
				Subtotal	13,000	

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		13,000	**127,07**	**1.651,91**
BT6.04	**ud LUMINARIA DE BALIZAMIENTO RECTANGULAR DE ADOSAR A SUELO BEGA O EQUIVALENTE, MODELO 84671K2 14W LED 2.700K DALI IP-65 IK10 1.321**			
	Descomposición			
	M01B0070 h Oficial electricista	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080 h Ayudante electricista	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	E17BAC0040 ud LUMINARIA DE BALIZAMIENTO RECTANGULAR DE ADOSAR A SUELO BEGA O EQUIVALENTE, MODELO 84671K2 14W LED 2.700K DALI IP-65 IK10 1.321	*1,000*	*1.084,00*	*1.084,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*10,898*	*3,00*	*32,69*
	%CI % Costes indirectos	*11,225*	*3,00*	*33,67*
	Medición — **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	25	25,00		
	Subtotal	25,000		
		25,000	**1.156,14**	**28.903,50**
BT6.05	**Ud. LUMINARIA DE ADOSAR CIRCULAR DE EMERGENCIA ANTIPÁNICO 200 lm. CON UNA HORA DE AUTONOMÍA**			
	Descomposición			
	M01B0070 h Oficial electricista	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080 h Ayudante electricista	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	T11IMP165 Ud. LUMINARIA DE ADOSAR CIRCULAR DE EMERGENCIA ANTIPÁNICO 200 lm. CON UNA HORA DE AUTONOMÍA	*1,000*	*98,00*	*98,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*1,038*	*3,00*	*3,11*
	%CI % Costes indirectos	*1,069*	*3,00*	*3,21*
	Medición — **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	22	22,00		
	Subtotal	22,000		
		22,000	**110,10**	**2.422,20**
BT6.07	**Ud. LUMINARIA DE ADOSAR DE EMERGENCIA MADEINLED, MODELO 487ET05151M 150 lm. 1 HORA DE AUTONOMÍA,**			
	Descomposición			
	M01B0070 h Oficial electricista	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080 h Ayudante electricista	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	E33.1005 Ud. LUMINARIA DE ADOSAR DE EMERGENCIA MADEINLED, MODELO 487ET05151M 150 lm. 1 HORA DE AUTONOMÍA,	*1,000*	*43,00*	*43,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,488*	*3,00*	*1,46*
	%CI % Costes indirectos	*0,502*	*3,00*	*1,51*
	Medición — **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ESCALERA 14	14,00		
	Subtotal	14,000		
		14,000	**51,75**	**724,50**
BT6.08	**Ud. LUMINARIA DE EMPOTRAR CIRCULAR DE EMERGENCIA MADEINLED, MODELO PANIC EMPO3N20B 3W LED 6.500K 230 lm. 3 HORAS DE AUTONOMÍA**			
	Descomposición			
	M01B0070 h Oficial electricista	*0,200*	*29,50*	*5,90*
	M01B0080 h Ayudante electricista	*0,200*	*28,25*	*5,65*
	E33.6192 Ud. LUMINARIA DE EMPOTRAR RECTANGULAR MADEINLED,MODELO INLUX SQUARE 24W LED 4.000K CRI80 DALI.	*1,000*	*83,00*	*83,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,946*	*3,00*	*2,84*
	%CI % Costes indirectos	*0,974*	*3,00*	*2,92*
	Medición — **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	17	17,00		
	Subtotal	17,000		
		17,000	**100,31**	**1.705,27**
BT6.09	**Ud. LUMINARIA DE ADOSAR BEGA, MODELO 24897 7W LED 2.700K DALI IP-65 IK10 974 lm.**			
	Descomposición			
	M01B0070 h Oficial electricista	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080 h Ayudante electricista	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	E33.2032 Ud. LUMINARIA DE ADOSAR BEGA, MODELO 24897 7W LED 2.700K DALI IP-65 IK10 974 lm.	*1,000*	*263,00*	*263,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*2,688*	*3,00*	*8,06*
	%CI % Costes indirectos	*2,768*	*3,00*	*8,31*
	Medición — **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	4	4,00		
	Subtotal	4,000		

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
				4,000	**285,15**	**1.140,60**
BT6.10	**Ud. BOLARDO BEGA COMPUESTO POR : CABEZA BEGA 84706 10W LED 2.700K DALI IP-65 IK05 180º 926 lm.**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	E33.2030	*Ud.*	*BOLARDO BEGA COMPUESTO POR : CABEZA BEGA 84706 10W LED 2.700K DALI IP-65 IK05 180º 926 lm.*	*1,000*	*1.096,00*	*1.096,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*11,018*	*3,00*	*33,05*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*11,348*	*3,00*	*34,04*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**1.168,87**	**2.337,74**
BT6.11	**ud BOLARDO CON DOBLE FUNCIÓN BEGA COMPUESTO POR : CABEZA BEGA 84706 10W LED 2.700K DALI IP-65 IK05 180º 926 lm.**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	EF1E.200	*ud*	*BOLARDO CON DOBLE FUNCIÓN BEGA COMPUESTO POR : CABEZA BEGA 84706 10W LED 2.700K DALI IP-65 IK05 180º 926 lm.*	*1,000*	*1.835,00*	*1.835,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*18,408*	*3,00*	*55,22*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*18,960*	*3,00*	*56,88*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			5	5,00		
			Subtotal	5,000		
				5,000	**1.952,88**	**9.764,40**
BT6.12	**Ud. PUNTO DE LUZ ALUMBRADO VIARIO DOBLE**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	ET11XP0012	*ud*	*POSTE DE ALUMINIO ACABADO GRAFITO BEGA, MODELO 70723 DE 3m.*	*1,000*	*716,00*	*716,00*
	T11IM0110	*Ud.*	*LUMINARIA DOBLE PARA POSTE BEGA, MODELO 84246 31W LED 2.700K DALI IP-65 IK07 CLASE I COLOR GRAFITO.*	*1,000*	*1.417,00*	*1.417,00*
	T06CGV001	*Ud.*	*CLAVED CMD-1 PMD-I/1*	*1,000*	*77,00*	*77,00*
	T05ESA301	*Ml.*	*Cable Halógeno 3G2,5 ALSECURE (0,6/1Kv.)*	*2,500*	*3,50*	*8,75*
	E20.1233	*Ud.*	*Caja porta fusibles de la casa CLAVED 1468-E/1 MC, con fusibles 6A.*	*2,000*	*20,50*	*41,00*
	QAC0010	*h*	*Camión grúa 20 t*	*0,300*	*38,45*	*11,54*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*23,290*	*3,00*	*69,87*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*23,989*	*3,00*	*71,97*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**2.470,88**	**2.470,88**
BT6.14	**Ud. LUMINARIA PORTATIL DE MESA CON BATERÍA BEGA, MODELO 24867 2W LED 2.700K IP-54 IK03 CLASE III. 215 lm. ACABADO GRAFITO.**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	E33.0014	*Ud.*	*LUMINARIA PORTATIL DE MESA CON BATERÍA BEGA, MODELO 24867 2W LED 2.700K IP-54 IK03 CLASE III. 215 lm. ACABADO GRAFITO.*	*1,000*	*350,00*	*350,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*3,558*	*3,00*	*10,67*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*3,665*	*3,00*	*10,99*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**377,44**	**377,44**
BT6.15	**Ud. APLIQUE DE PARED CON DOBLE SALIDA DE LUZ BEGA,MODELO 51058.6 19,5W LED 2.7000K NEGRO ATERCIPELADO E INTERIOR COLOR COBRE. DALI.**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	E33.0015	*Ud.*	*APLIQUE DE PARED CON DOBLE SALIDA DE LUZ BEGA,MODELO 51058.6 19,5W LED 2.7000K NEGRO ATERCIPELADO E INTERIOR COLOR COBRE. DALI.*	*1,000*	*572,00*	*572,00*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*5,778*	*3,00*	*17,33*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*5,951*	*3,00*	*17,85*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			6	6,00		
			Subtotal	6,000		
				6,000	**612,96**	**3.677,76**
BT6.16	**Ud.**		**LUMINARIA COLGANTE CON DOBLE SALIDA DE LUZ BEGA,MODELO 51229.6 18W LED 2.700K CRI90 NEGRO ATERCIOPELADO E INTERIOR EN COBRE.**			
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	E33.0016	*Ud.*	*LUMINARIA COLGANTE CON DOBLE SALIDA DE LUZ BEGA,MODELO 51229.6 18W LED 2.700K CRI90 NEGRO ATERCIOPELADO E INTERIOR EN COBRE.*	*1,000*	*388,00*	*388,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*3,938*	*3,00*	*11,81*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*4,056*	*3,00*	*12,17*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			8	8,00		
			Subtotal	8,000		
				8,000	**417,76**	**3.342,08**
BT6.17	**Ud.**		**FLORÓN DE ADOSAR CILÍNDRICO BEGA, MODELO 13237 CON DRIVER DALI PARA LUMINARIA 51229.6 . NEGRO**			
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	E33.0017	*Ud.*	*FLORÓN DE ADOSAR CILÍNDRICO BEGA, MODELO 13237 CON DRIVER DALI PARA LUMINARIA 51229.6 . NEGRO*	*1,000*	*152,00*	*152,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,578*	*3,00*	*4,73*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,625*	*3,00*	*4,88*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			8	8,00		
			Subtotal	8,000		
				8,000	**167,39**	**1.339,12**
BT6.18	**Ud**		**DOWNLIGHT DE EMPOTRAR MADEINLED, MODELO MÚLTIPLO ML092427DV2 9W 2.700K**			
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	LU4533	*ud*	*DOWNLIGHT DE EMPOTRAR MADEINLED, MODELO MÚLTIPLO ML092427DV2 9W 2.700K*	*1,000*	*67,00*	*67,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,728*	*3,00*	*2,18*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,750*	*3,00*	*2,25*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			5	5,00		
			Subtotal	5,000		
				5,000	**77,21**	**386,05**
BT6.19	**Ud**		**LUMINARIA COLGANTE MADEINLED, MODELO MÚLTIPLO 9W LED 2.700K 38º ON-OFF IP-54 COLOR BLANCO**			
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	LU4116-2	*ud*	*LUMINARIA COLGANTE MADEINLED, MODELO MÚLTIPLO 9W LED 2.700K 38º ON-OFF IP-54 COLOR BLANCO*	*1,000*	*140,00*	*140,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,458*	*3,00*	*4,37*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,502*	*3,00*	*4,50*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			8	8,00		
			Subtotal	8,000		
				8,000	**154,65**	**1.237,20**
BT6.20	**Ud**		**LUMINARIA DE EMPOTRAR CIRCULAR ORIENTABLE BEGA,MODELO 51355.4 5,3W LED 2.700K CRI90 ON-OFF 23º IP-20 CLASE II**			
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	LU3017-ACB2	*ud*	*LUMINARIA DE EMPOTRAR CIRCULAR ORIENTABLE BEGA,MODELO 51355.4 5,3W LED 2.700K CRI90 ON-OFF 23º IP-20 CLASE II*	*1,000*	*187,00*	*187,00*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,928*	*3,00*	*5,78*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,986*	*3,00*	*5,96*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			8	8,00		
			Subtotal	8,000		
				8,000	**204,52**	**1.636,16**
BT6.21	**Ud. DOWNLIGHT DE EMPOTRAR MADEINLED, MODELO INLUX ORIÓN 9W LED 3.000K CRI90 IP-54 CLASE II**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	LU4446-BE2	*ud*	*DOWNLIGHT DE EMPOTRAR MADEINLED, MODELO INLUX ORIÓN 9W LED 3.000K CRI90 IP-54 CLASE II*	*1,000*	*39,00*	*39,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,448*	*3,00*	*1,34*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,461*	*3,00*	*1,38*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			13	13,00		
			Subtotal	13,000		
				13,000	**47,50**	**617,50**
BT6.23	**Ud LUMINARIA DE EMPOTRAR CUADRADA MADEINLED, MODELO INLUX PANÓPTIC 40W LED 4.000K CRI80 IP-65 DIFUSOR OPAL**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	LU4518	*ud*	*LUMINARIA DE EMPOTRAR CUADRADA MADEINLED, MODELO INLUX PANÓPTIC 40W LED 4.000K CRI80 IP-65 DIFUSOR OPAL*	*1,000*	*145,00*	*145,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,508*	*3,00*	*4,52*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,553*	*3,00*	*4,66*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			12	12,00		
			Subtotal	12,000		
				12,000	**159,96**	**1.919,52**
BT6.24	**Ud LUMINARIA DE ADOSAR ESTANCA MADEINLED, MODELO INLUX BÁLTIKA 22W LED 4.000K CRI80 IP-66 CLASE II.**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	LU2621-B2	*ud*	*LUMINARIA DE ADOSAR ESTANCA MADEINLED, MODELO INLUX BÁLTIKA 22W LED 4.000K CRI80 IP-66 CLASE II.*	*1,000*	*54,00*	*54,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,598*	*3,00*	*1,79*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,616*	*3,00*	*1,85*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			4	4,00		
			Subtotal	4,000		
				4,000	**63,42**	**253,68**
BT6.25	**ud LUMINARIA FLEXIBLE DE ADOSAR ESTANCA MADEINLED,MODELO INLUX SNAPE 18W/m. LED 2.700K 1.341 lm. 24V. IP-66.**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	LU2591-2	*ud*	*LUMINARIA FLEXIBLE DE ADOSAR ESTANCA MADEINLED,MODELO INLUX SNAPE 18W/m. LED 2.700K 1.341 lm. 24V. IP-66.*	*1,000*	*115,00*	*115,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,208*	*3,00*	*3,62*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,244*	*3,00*	*3,73*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			21	21,00		
			Subtotal	21,000		
				21,000	**128,13**	**2.690,73**
BT6.26	**Ud PERFIL FLEXIBLE DE ALUMINIO MADEINLED, MODELO INLUX SNPF970A MEDIDAS : 970 X 21,22 X 10 m.m.**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	LU3017-ECB2	*ud*	*PERFIL FLEXIBLE DE ALUMINIO MADEINLED, MODELO INLUX SNPF970A MEDIDAS : 970 X 21,22 X 10 m.m.*	*1,000*	*9,70*	*9,70*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,155*	*3,00*	*0,46*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,159*	*3,00*	*0,48*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			21	21,00		
			Subtotal	21,000		
				21,000	**16,42**	**344,82**
BT6.27	**Ud.**		**FUENTE DE ALIMENTACIÓN MADEINLED 80W/24V. IP-20 CLASE II . DALI - PULSADOR MIL802224V2. MEDIDAS : 290 X 45 X 30,5 m.m.**			
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	LU036	*Ud*	*FUENTE DE ALIMENTACIÓN MADEINLED 80W/24V. IP-20 CLASE II . DALI - PULSADOR MIL802224V2. MEDIDAS : 290 X 45 X 30,5 m.m.*	*1,000*	*61,00*	*61,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,668*	*3,00*	*2,00*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,688*	*3,00*	*2,06*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**70,84**	**70,84**
BT6.28	**Ud.**		**FUENTE DE ALIMENTACIÓN MADEINLED 150W/24V. IP-20 CLASE II . DALI**			
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	E33.6128	*Ud.*	*FUENTE DE ALIMENTACIÓN MADEINLED 150W/24V. IP-20 CLASE II . DALI*	*1,000*	*80,00*	*80,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,858*	*3,00*	*2,57*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,884*	*3,00*	*2,65*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			3	3,00		
			Subtotal	3,000		
				3,000	**91,00**	**273,00**
BT6.29	**Ud.**		**ALIMENTADOR DE BUS DALI MADEINLED, MODELO CNT-77 100-240V**			
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	E33.6130	*Ud.*	*ALIMENTADOR DE BUS DALI MADEINLED, MODELO CNT-77 100-240V*	*1,000*	*80,00*	*80,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,858*	*3,00*	*2,57*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,884*	*3,00*	*2,65*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**91,00**	**182,00**
BT6.30	**Ud.**		**PANEL DE CONTROL DALI MADEINLED, MODELO CNT-72 COLOCACIÓN EN CAJA DE MECANISMO CUADRADA O REDONDA.**			
	Descomposición					
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	E33.6132	*Ud.*	*PANEL DE CONTROL DALI MADEINLED, MODELO CNT-72 COLOCACIÓN EN CAJA DE MECANISMO CUADRADA O REDONDA.*	*1,000*	*145,00*	*145,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,478*	*3,00*	*4,43*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,523*	*3,00*	*4,57*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**156,83**	**313,66**
			TOTAL BT.06			**89.353,24**

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
BT.07	**GESTIÓN DE ALUMBRADO**					
BT05.06	**Ud Detector de presencia ORBIS DICROMAT**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,400*	*29,50*	*11,80*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,400*	*28,25*	*11,30*
	E.M630919	*Ud*	*Detector de presencia y control ORBIS DICROMAT MICRO*	*1,000*	*87,00*	*87,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,101*	*3,00*	*3,30*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,134*	*3,00*	*3,40*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ASEOS		7	7,00		
			Subtotal	7,000		
				7,000	**116,80**	**817,60**
			TOTAL BT.07			**817,60**
BT.08	**SISTEMA DE AVISOS**					
USIME30ZA2	**u Sistema de avisos**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,400*	*29,50*	*11,80*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,400*	*28,25*	*11,30*
	ELLAM.01	*Ud.*	*SEÑALIZACIÓN?PARA?BAÑOS?ACCESIBLES*	*1,000*	*290,00*	*290,00*
	PSIMP15GB010	*m*	*Tubo PVC corrugado M 20/gp5*	*20,000*	*0,22*	*4,40*
	PSIMP15GA010	*m*	*Cond. rígi. 750 V 15 mm2 Cu*	*40,000*	*0,34*	*13,60*
	PSIMP15GK050	*u*	*Caja mecan. empotrar enlazable*	*5,000*	*0,27*	*1,35*
	PSIMP01DW090	*u*	*Pequeño material*	*1,000*	*1,30*	*1,30*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*3,338*	*3,00*	*10,01*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*3,438*	*3,00*	*10,31*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ASEO PMR		2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**354,07**	**708,14**
			TOTAL BT.08			**708,14**
BT.09	**CONEXIONES EQUIPOTENCIALES**					
D05T03010	**Ud. EQUIPOTENCIAL MAQUINAS 6mm²**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	T05BSP211	*Ml.*	*CABLE FLEXIBLE 1x6(H07V-K)CU*	*15,000*	*0,95*	*14,25*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,438*	*3,00*	*1,31*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,451*	*3,00*	*1,35*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	****		2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**46,41**	**92,82**
D70.0000	**Ud. Equipotencial baños 2,5mm²**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	T05BSP210	*Ml.*	*Cable flexible 1x4(H07V-K)Cu*	*25,000*	*0,41*	*10,25*
	E20.0000	*Ud*	*Caja de derivación GEWISS ref.48671*	*1,000*	*9,15*	*9,15*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,772*	*3,00*	*2,31*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,795*	*3,00*	*2,38*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1 1,00	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**81,84**	**81,84**
			TOTAL BT.09			**174,66**
			TOTAL BT			**174.954,72**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

ICT TELECOMUNICACIONES

ICT.00 OBRA CIVIL

D00ABA500 **Ud. SELLADO CANALIZ.EN ARQUET.**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,050*	*29,50*	*1,48*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,050*	*28,25*	*1,41*
A02000310	*M³.*	*Pasta de yeso blanco*	*0,005*	*167,83*	*0,84*
T00CI0105	*M².*	*FIELTRO LANA VIDRIO IBR-70mm*	*0,020*	*2,94*	*0,06*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,038*	*3,00*	*0,11*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,039*	*3,00*	*0,12*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
	10				10,00
				Subtotal	10,000
					10,000

4,02 **40,20**

D29KB0010 **ud Arqueta de registro de telefonía tipo M, 400x400x600 mm,Tapa EJ-NORINCO**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,500*	*29,50*	*14,75*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,500*	*28,25*	*14,13*
E19BA0250	*ud*	*Tapa cuadrada 400x400 mm, fundición dúctil B-125, QUATTRO 500, EJ-NORINCO*	*1,000*	*113,83*	*113,83*
A03A0060	*m³*	*Hormigón en masa HM-20/P/16/I*	*0,125*	*168,68*	*21,09*
A05AG0020	*m²*	*Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y sótanos.*	*0,756*	*38,53*	*29,13*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,929*	*3,00*	*5,79*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,987*	*3,00*	*5,96*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
	5				5,00
				Subtotal	5,000
					5,000

204,68 **1.023,40**

D29KAA0020 **m Canalización compuesta por 2 tritubos de polietileno D=63 mm**

Descomposición

M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,224*	*29,50*	*6,61*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,224*	*28,25*	*6,33*
E19BBAA0020	*m*	*Tritubo PE D=63 mm p/telecomunicaciones, Tuyper*	*2,000*	*9,77*	*19,54*
E22CAF0010	*Ml*	*Alambre guía 2 mm galvanizado*	*9,000*	*0,18*	*1,62*
E22CAF0020	*m*	*Cinta señalizadora línea eléctrica*	*3,000*	*0,10*	*0,30*
A03A0010	*m³*	*Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²*	*0,132*	*145,77*	*19,24*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,536*	*3,00*	*1,61*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,553*	*3,00*	*1,66*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
	125				125,00
				Subtotal	125,000
					125,000

56,91 **7.113,75**

TOTAL ICT.00 ..... 8.177,35

ICT.01 CANALIZACIONES INTERIORES

Q1E.014 **Ml. Ø25 CURVABLE**

Descomposición

M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,050*	*29,50*	*1,48*
M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
M01A0030	*h*	*Peón*	*0,140*	*28,25*	*3,96*
Q2E.014	*Ml.*	*Tub.PVC corrug.Ø25mm/gp5 GEWISS negro*	*1,000*	*0,68*	*0,68*
E22CAF0010	*Ml*	*Alambre guía 2 mm galvanizado*	*1,000*	*0,18*	*0,18*
T06CN0100	*Ud.*	*Caja empotrar 120x100 mm*	*0,200*	*0,65*	*0,13*
A02A0010	*m³*	*Mortero 1:3 de cemento*	*0,005*	*184,24*	*0,92*
E36.0100	*Ml.*	*Apertura y sellado de rozas*	*6,000*	*0,63*	*3,78*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,140*	*3,00*	*0,42*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,144*	*3,00*	*0,43*

Medición

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
CÁMARAS	8	25,00			200,00
DATOS	3	25,00			75,00
INTRUSIÓN	1	25,00			25,00
WIFI	2	25,00			50,00
				Subtotal	350,000
					350,000

14,81 **5.183,50**

Q1E.037 **Ml. Ø63 RHKF**

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,200*	*29,50*	*5,90*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,200*	*28,25*	*5,65*
	T18RR2016	*Ml.*	*Tubo rígido.Ø63 p/canal.subterr.*	*1,000*	*1,60*	*1,60*
	T06CN0025	*Ud.*	*Caja superf.PVC de 80x80 mm*	*0,200*	*1,50*	*0,30*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,135*	*3,00*	*0,40*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,139*	*3,00*	*0,42*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			10	10,00		
			Subtotal	10,000		
				10,000	**14,27**	**142,70**
			TOTAL ICT.01			**5.326,20**
ICT.02	**SISTEMA DE INTRUSIÓN**					
ITC2.01	**Ud. Hub2 version comunicador 4G. AJAX-INNOVALIA INSTALADA EN PUNTO 17 SEGUN PLANO**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	ICT201	*Ud.*	*CENTRAL INT.ANTI-ROBO 5ZONAS*	*1,000*	*370,00*	*370,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*4,278*	*3,00*	*12,83*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*4,406*	*3,00*	*13,22*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**453,80**	**453,80**
ICT2.02	**Ud. Fotodetector volumétrico PIR inmune a mascotas**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,010*	*29,50*	*0,30*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,010*	*28,25*	*0,28*
	ICT202	*Ud.*	*Fotodetector volumétrico PIR inmune a mascotas*	*1,000*	*188,00*	*188,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,886*	*3,00*	*5,66*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,942*	*3,00*	*5,83*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**200,07**	**200,07**
TC2.03	**Ud. DET. PIR AJAX BLANCO. AJAX-INNOVALIA**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,010*	*29,50*	*0,30*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,010*	*28,25*	*0,28*
	ICT203	*Ud.*	*DET. PIR AJAX BLANCO. AJAX-INNOVALIA*	*1,000*	*104,00*	*104,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,046*	*3,00*	*3,14*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,077*	*3,00*	*3,23*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**110,95**	**221,90**
ICT2.04	**Ud. DET. PIR DT AJAX BLANCO**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,010*	*29,50*	*0,30*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,010*	*28,25*	*0,28*
	ICT204	*Ud.*	*DET. PIR DT AJAX BLANCO*	*1,000*	*236,00*	*236,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*2,366*	*3,00*	*7,10*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*2,437*	*3,00*	*7,31*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**250,99**	**501,98**
ITC2.05	**Ud. Cubierta para detector de exterior**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,010*	*29,50*	*0,30*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,010*	*28,25*	*0,28*
	ICT205	*Ud.*	*Cubierta para detector de exterior*	*1,000*	*26,00*	*26,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,266*	*3,00*	*0,80*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,274*	*3,00*	*0,82*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**28,20**	**56,40**
ITC2.06	**Ud. Contacto magnético - Ajax Superior 2 relés reed:instalación de imán a ambos lados**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,010*	*29,50*	*0,30*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,010*	*28,25*	*0,28*
	ICT206	*Ud.*	*Contacto magnético - Ajax Superior 2 relés reed:*	*1,000*	*52,00*	*52,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,526*	*3,00*	*1,58*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,542*	*3,00*	*1,62*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			4	4,00		
			Subtotal	4,000		
				4,000	**55,78**	**223,12**
ITC2.07	**Ud. SIRENA EXT. AJAX BLANCA**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,010*	*29,50*	*0,30*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,010*	*28,25*	*0,28*
	ICT207	*Ud.*	*SIRENA EXT. AJAX BLANCA*	*1,000*	*152,00*	*152,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,526*	*3,00*	*4,58*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,572*	*3,00*	*4,71*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**161,87**	**161,87**
ITC2.08	**Ud. SIRENA AJAX INT. BLANCA**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,010*	*29,50*	*0,30*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,010*	*28,25*	*0,28*
	ICT208	*Ud.*	*SIRENA AJAX INT. BLANCA*	*1,000*	*74,00*	*74,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,746*	*3,00*	*2,24*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,768*	*3,00*	*2,30*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**79,12**	**79,12**
ITC2.09	**Ud. Repetidor inalámbrico AJAX**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,010*	*29,50*	*0,30*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,010*	*28,25*	*0,28*
	ICT209	*Ud.*	*Repetidor inalámbrico AJAX*	*1,000*	*232,00*	*232,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*2,326*	*3,00*	*6,98*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*2,396*	*3,00*	*7,19*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**246,75**	**246,75**
ITC2.10	**Ud. Teclado independiente con lector.**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,010*	*29,50*	*0,30*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,010*	*28,25*	*0,28*
	ITC210	*Ud.*	*Teclado independiente con lector*	*1,000*	*148,00*	*148,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,486*	*3,00*	*4,46*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,530*	*3,00*	*4,59*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**157,63**	**157,63**
ITC2.11	**Ud. Ajax Llavero de acceso sin contacto**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,010*	*29,50*	*0,30*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,010*	*28,25*	*0,28*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	ICT211	*Ud.*	*Ajax Llavero de acceso sin contacto*	*1,000*	*8,00*	*8,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,086*	*3,00*	*0,26*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,088*	*3,00*	*0,27*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				5	5,00	
			Subtotal		5,000	
				5,000	**9,11**	**45,55**
			TOTAL ICT.02			**2.348,19**
ICT.03	**VIDEOVIGILANCIA**					
CCTV.01f	**Ud. Cámara IP Bullet 8 Megapixel Ajax Progressive Scan CMOS Lente 4 mm, Ranura MicroSD hasta 256GB**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	E66.0112	*Ud*	*Cámara Domo IP Resolución 8 Mpx (3840x2160), Lente 2.8 mm. LightHunter.*	*1,000*	*297,00*	*297,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*3,548*	*3,00*	*10,64*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*3,654*	*3,00*	*10,96*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				2	2,00	
			Subtotal		2,000	
				2,000	**376,35**	**752,70**
CCTV.02	**Ud. Caja de conexiones Para cámaras Bullet, Domo y Turret Ajax Apto para uso exterior**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	E60.2050	*Ud*	*CAJA DVR PARED MINI BLANCA*	*1,000*	*151,00*	*151,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*2,088*	*3,00*	*6,26*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*2,150*	*3,00*	*6,45*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				2	2,00	
			Subtotal		2,000	
				2,000	**221,46**	**442,92**
CCTV.03	**Ud. AJAX Cámara IP Turret 8 Megapixel**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*2,500*	*29,50*	*73,75*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*2,500*	*28,25*	*70,63*
	T47V00035	*Ud.*	*AJAX Cámara IP Turret 8 Megapixel*	*1,000*	*297,00*	*297,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*4,414*	*3,00*	*13,24*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*4,546*	*3,00*	*13,64*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				4	4,00	
			Subtotal		4,000	
				4,000	**468,26**	**1.873,04**
CCTV.04	**Ud Ajax Grabador NVR 8 canales**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	E.SYMSAFEP	*Ud*	*Ajax Grabador NVR 8 canales*	*1,000*	*256,00*	*256,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*3,138*	*3,00*	*9,41*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*3,232*	*3,00*	*9,69*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				1	1,00	
			Subtotal		1,000	
				1,000	**332,85**	**332,85**
CCTV.05	**Ud WESTERN DIGITAL - DISCO DURO 8 TB ESPECIAL CCTV**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	E.CHW300IP66	*Ud*	*WESTERN DIGITAL - DISCO DURO 8 TB ESPECIAL CCTV*	*1,000*	*372,00*	*372,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*3,778*	*3,00*	*11,33*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*3,891*	*3,00*	*11,67*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**400,78**	**400,78**
CCTV.06	**Ud. CAJA DVR PARED MINI BLANCA**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	E60.2050	*Ud*	*CAJA DVR PARED MINI BLANCA*	*1,000*	*151,00*	*151,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*2,088*	*3,00*	*6,26*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*2,150*	*3,00*	*6,45*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**221,46**	**221,46**
CCTV.07	**Ud. SAI monofásico line-interactive - Potencia 3000VA/1800W**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*2,250*	*29,50*	*66,38*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*2,250*	*28,25*	*63,56*
	T10UI0001	*Ud.*	*SAI online para instalar en rack o torre*	*1,000*	*400,00*	*400,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*5,299*	*3,00*	*15,90*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*5,458*	*3,00*	*16,38*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	SWITICH POE GESTIONABLE		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**562,22**	**562,22**
CCTV.08	**Ud. Reyee Switch PoE Sobremesa - 8 Puertos RJ45 + 2 Uplink SFP**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	CCTV13	*Ud.*	*Switch PoE exterior - 22 puertos PoE+ . Montaje en pared.*	*1,000*	*172,00*	*172,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*2,298*	*3,00*	*6,89*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*2,366*	*3,00*	*7,10*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	SWITICH POE GESTIONABLE		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**243,74**	**243,74**
			TOTAL ICT.03			**4.829,71**
ICT.04	**DATOS**					
FOMM8	**m MANGUERA FIBRA OPTICA ANTIRROEDORES MONOMODO 8F**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,050*	*29,50*	*1,48*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,050*	*28,25*	*1,41*
	PRO04148	*m*	*MANGUERA FIBRA OPTICA ANTIRROEDORES MONOMODO 4F*	*1,000*	*1,40*	*1,40*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,043*	*3,00*	*0,13*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,044*	*3,00*	*0,13*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			125	125,00		
			Subtotal	125,000		
				125,000	**4,55**	**568,75**
KR6527101300	**Ud Panel guía cables 1U KRONE**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,200*	*29,50*	*5,90*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,200*	*28,25*	*5,65*
	E.KR652710	*Ud*	*Panel guía cables 1U KRONE*	*1,000*	*50,81*	*50,81*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,624*	*3,00*	*1,87*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,642*	*3,00*	*1,93*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**66,16**	**66,16**
KR6569218206E	**Ud Regletero 19" 1U equipado con 6 Schukos con interruptor KRONE**					

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	E.KR656921	*Ud*	*Regletero 19" 1U equipado con 6 Schukos con interruptor KRONE*	*1,000*	*77,43*	*77,43*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,832*	*3,00*	*2,50*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,857*	*3,00*	*2,57*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				1	1,00	
			Subtotal		1,000	
					1,000	**88,28**	**88,28**
GCCF6LB10GRP	**Ml Cable con doble apantallamiento F/FTP Categoría 6A. Con cubierta LSZH.**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,021*	*29,50*	*0,62*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,021*	*28,25*	*0,59*
	E.GCCF6LB1	*Ml*	*Cable para redes FTP categoría 6 LSZH GENERAL CABLE*	*1,000*	*1,06*	*1,06*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,023*	*3,00*	*0,07*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,023*	*3,00*	*0,07*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	CÁMARAS			8 25,00	200,00	
	DATOS			3 25,00	75,00	
	INTRUSIÓN			1 25,00	25,00	
	WIFI			2 25,00	50,00	
				1 50,00	50,00	
			Subtotal		400,000	
					400,000	**2,41**	**964,00**
KR869775105F	**Ud Bandeja F.O. 19" 1 U SC/PC MM 50 completa KRONE ref. 86977510524**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,168*	*29,50*	*4,96*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,168*	*28,25*	*4,75*
	E.KR869775	*Ud*	*Bandeja F.O. 19" 1 U SC/PC MM 50 completa KRONE ref. 86977510524*	*1,000*	*182,64*	*182,64*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,924*	*3,00*	*5,77*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,981*	*3,00*	*5,94*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				1	1,00	
			Subtotal		1,000	
					1,000	**204,06**	**204,06**
KR6830286704	**Ud Patchcord RJ45 de Categoria 6 S-STP (apantallado) KM8 KRONE**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,050*	*29,50*	*1,48*
	E.63830286704	*Ud*	*Patchcord RJ45 de Categoria 6 S-STP (apantallado) KM8 KRONE*	*1,000*	*9,19*	*9,19*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,107*	*3,00*	*0,32*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,110*	*3,00*	*0,33*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				10	10,00	
			Subtotal		10,000	
					10,000	**11,32**	**113,20**
KR6690144124	**Ud Panel de 24 puertos RJ45 Cat. 6 STP KM8 KRONE (apantallado)**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	E.6690144124	*Ud*	*Panel de 24 puertos RJ45 Cat. 6 STP KM8 KRONE (apantallado)*	*1,000*	*219,12*	*219,12*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*2,769*	*3,00*	*8,31*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*2,852*	*3,00*	*8,56*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				6	6,00	
			Subtotal		6,000	
					6,000	**293,74**	**1.762,44**
ICT04.03	**Ud. Toma de voz y datos SENCILLA EMPOTRADA**					
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,010*	*29,50*	*0,30*
	M01B0080	*h*	*Ayudante electricista*	*0,010*	*28,25*	*0,28*
	BG61TUA2	*u*	*Caja redonda., 2/mód.,Ref. 500*	*1,000*	*1,01*	*1,01*
	Q2E.013	*Ml.*	*Tub.PVC corrug.Ø20mm/gp5 GEWISS negro*	*6,000*	*0,90*	*5,40*
	E.GCCF6LB1	*Ml*	*Cable para redes FTP categoría 6 LSZH GENERAL CABLE*	*6,000*	*1,06*	*6,36*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	BG6ZTN32	*u*	*Soporte tornillos*	*1,000*	*0,90*	*0,90*
	E36.0100	*Ml.*	*Apertura y sellado de rozas*	*5,000*	*0,63*	*3,15*
	UAE8UPOK6	*UD*	*TOMA RJ45 8 POLOS CATEGORIA 6 CLASE A JUNG*	*1,000*	*27,47*	*27,47*
	A569-1PLUASW	*UD*	*PLACA CENTRAL TELEFONO Y DATOS SERIE A NEGRO*	*1,000*	*8,11*	*8,11*
	A5581BFSW	*UD*	*MARCO SENCILLO A550 NEGRO*	*1,000*	*5,87*	*5,87*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,589*	*3,00*	*1,77*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,606*	*3,00*	*1,82*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	WIFI			2	2,00	
	****			5	5,00	
				Subtotal	7,000	
				7,000	**62,44**	**437,08**
KR6569218515E	**Ud Armario mural 19" de 15 U 600x(400+100) con puerta d**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	E.6569218515E	*Ud*	*Armario mural 19" de dos cuerpos 15 U 600x(400+100) con puerta d*	*1,000*	*211,66*	*211,66*
	E.6569218005E	*Ud*	*Bandeja fija extraible 19" 2U 450 mm*	*1,000*	*52,91*	*52,91*
	E.6050312201E	*Ud*	*Soporte de 22 mm. para 1 regleta de 10 pares KRONE*	*1,000*	*1,50*	*1,50*
	E.6092181000	*Ud*	*Marco portarrotulos de 10 pares abatible de color gris KRONE*	*1,000*	*0,97*	*0,97*
	E.6089218700	*Ud*	*Regleta estandar KRONE LSA-PROFIL de 10 pares, blanca*	*1,000*	*3,47*	*3,47*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*3,283*	*3,00*	*9,85*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*3,381*	*3,00*	*10,14*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				1	1,00	
				Subtotal	1,000	
				1,000	**348,25**	**348,25**
ICT04.01	**Ud. Reyee - AP Omnidireccional Wi-Fi 5 - Apto para Exteriores IP68 Diseño UFO**					
	Descomposición					
	M01B0160	*h*	*Oficial instalador telecomunicaciones*	*0,500*	*29,50*	*14,75*
	M01B0170	*h*	*Ayudante instalador telecomunicaciones*	*0,500*	*28,25*	*14,13*
	ICT0401	*Ud.*	*Reyee - AP Omnidireccional Wi-Fi 5 - Apto para*	*1,000*	*205,00*	*205,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*2,339*	*3,00*	*7,02*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*2,409*	*3,00*	*7,23*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				1	1,00	
				Subtotal	1,000	
				1,000	**248,13**	**248,13**
ICT04.02	**Ud. Reyee - AP Omnidireccional Wi-Fi 5 - Frecuencia 2.4 y 5 GHz**					
	Descomposición					
	M01B0160	*h*	*Oficial instalador telecomunicaciones*	*0,500*	*29,50*	*14,75*
	M01B0170	*h*	*Ayudante instalador telecomunicaciones*	*0,500*	*28,25*	*14,13*
	ICT0402	*Ud.*	*Reyee - AP Omnidireccional Wi-Fi 5 - Frecuencia 2.4 y*	*1,000*	*112,00*	*112,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,409*	*3,00*	*4,23*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,451*	*3,00*	*4,35*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				1	1,00	
				Subtotal	1,000	
				1,000	**149,46**	**149,46**
ICT04.04	**Ud. Reyee Switch PoE Sobremesa - 8 Puertos RJ45 + 2 Uplink SFP**					
	Descomposición					
	M01B0160	*h*	*Oficial instalador telecomunicaciones*	*0,500*	*29,50*	*14,75*
	M01B0170	*h*	*Ayudante instalador telecomunicaciones*	*0,500*	*28,25*	*14,13*
	ICT0404	*Ud.*	*Reyee Switch PoE Sobremesa - 8 Puertos RJ45 + 2 Uplink SFP*	*1,000*	*172,00*	*172,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*2,009*	*3,00*	*6,03*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*2,069*	*3,00*	*6,21*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				1	1,00	
				Subtotal	1,000	
				1,000	**213,12**	**213,12**
			TOTAL ICT.04			**5.162,93**
			TOTAL ICT			**25.844,38**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
HS	**HIDRO SANITARIAS**			
HS.1	**SANEAMIENTO**			
D29DD0050T	**ud Acometida a la red interior existente de saneamiento Ø 110 mm.**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01A0030 h Peón	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	M01B0050 h Oficial fontanero	*0,500*	*29,50*	*14,75*
	M01B0060 h Ayudante fontanero	*0,500*	*28,25*	*14,13*
	A02A0020T m³ Mortero 1:4 de cemento CEM IV/B-P 32.5 N	*0,300*	*168,53*	*50,56*
	A03A0010T m³ Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²	*0,200*	*145,60*	*29,12*
	E28CC0320T ud Codo 135° PVC-U, D 110 mm, TERRAIN	*1,000*	*6,14*	*6,14*
	E28CC0430T ud Y de PVC-U a 45º D 110 mm, Terrain	*1,000*	*11,81*	*11,81*
	E28EB0250T m Tub. PVC Terrain saneam. D 110 mm	*1,000*	*16,93*	*16,93*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*2,012*	*3,00*	*6,04*
	%CI % Costes indirectos	*2,072*	*3,00*	*6,22*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Aguas pluviales 1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**213,45**	**213,45**
D29DD0060T	**ud Acometida a la red interior existente de saneamiento Ø 125 mm.**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01A0030 h Peón	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	M01B0050 h Oficial fontanero	*0,500*	*29,50*	*14,75*
	M01B0060 h Ayudante fontanero	*0,500*	*28,25*	*14,13*
	A02A0020T m³ Mortero 1:4 de cemento CEM IV/B-P 32.5 N	*0,300*	*168,53*	*50,56*
	A03A0010T m³ Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²	*0,200*	*145,60*	*29,12*
	E28CC0340T ud Codo 135° PVC-U D 125 mm, Terrain	*1,000*	*9,90*	*9,90*
	E28CC0440T ud Y de PVC-U 45º D 125 mm, Terrain	*1,000*	*16,21*	*16,21*
	E28EB0252T m Tub. PVC Terrain D 125 mm unión encol.	*1,000*	*19,03*	*19,03*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*2,115*	*3,00*	*6,34*
	%CI % Costes indirectos	*2,178*	*3,00*	*6,53*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Aguas residuales 1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**224,32**	**224,32**
D04BD0010T	**ud Registro para saneamiento enterrado, en PVC, D=110 mm, Terrain**			
	Descomposición			
	M01B0050 h Oficial fontanero	*0,080*	*29,50*	*2,36*
	M01B0060 h Ayudante fontanero	*0,080*	*28,25*	*2,26*
	E01NA0020T l Líquido limpiador PVC, Terrain	*0,050*	*7,59*	*0,38*
	E01NA0030T l Líquido soldador PVC, Terrain	*0,100*	*16,05*	*1,61*
	E28BG0010T ud Tapa de acero inoxidable Terrain	*1,000*	*8,82*	*8,82*
	E28CC0320T ud Codo 135° PVC-U, D 110 mm, TERRAIN	*1,000*	*6,14*	*6,14*
	E28CC0430T ud Y de PVC-U a 45º D 110 mm, Terrain	*1,000*	*11,81*	*11,81*
	E28EB0250T m Tub. PVC Terrain saneam. D 110 mm	*0,500*	*16,93*	*8,47*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,419*	*3,00*	*1,26*
	%CI % Costes indirectos	*0,431*	*3,00*	*1,29*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Aguas residuales 5	5,00		
	Subtotal	5,000		
		5,000	**44,40**	**222,00**
D04AB0030T	**m Tub. saneam. PVC-U, D110 e=3,2 Terrain i/excav. y relleno**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,200*	*29,50*	*5,90*
	M01A0030 h Peón	*0,200*	*28,25*	*5,65*
	A06B0010T m³ Excavación en zanjas y pozos.	*0,290*	*22,31*	*6,47*
	A06C0010T m³ Relleno de zanjas con arena volcánica.	*0,250*	*33,24*	*8,31*
	A06D0020T m³ Carga mecánica, transporte tierras vertedero, camión, máx. 10 km	*0,290*	*5,74*	*1,66*
	E28EB0250T m Tub. PVC Terrain saneam. D 110 mm	*1,000*	*16,93*	*16,93*
	E01CA0020T t Arena seca	*0,060*	*29,16*	*1,75*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,467*	*3,00*	*1,40*
	%CI % Costes indirectos	*0,481*	*3,00*	*1,44*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Aguas residuales 1,1 80,90	88,99		
	Aguas pluviales 1,1 3,83	4,21		
	Subtotal	93,200		

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		93,200	**49,51**	**4.614,33**
D04AB0050T	**m Tub. saneam. PVC-U, D125 e=3,2 Terrain i/excav. y relleno**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,200*	*29,50*	*5,90*
	M01A0030 h Peón	*0,200*	*28,25*	*5,65*
	A06B0010T m³ Excavación en zanjas y pozos.	*0,330*	*22,31*	*7,36*
	A06C0010T m³ Relleno de zanjas con arena volcánica.	*0,280*	*33,24*	*9,31*
	A06D0020T m³ Carga mecánica, transporte tierras vertedero, camión, máx. 10 km	*0,330*	*5,74*	*1,89*
	E01CA0020T t Arena seca	*0,060*	*29,16*	*1,75*
	E28EB0252T m Tub. PVC Terrain D 125 mm unión encol.	*1,000*	*19,03*	*19,03*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,509*	*3,00*	*1,53*
	%CI % Costes indirectos	*0,524*	*3,00*	*1,57*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Aguas residuales 1,1 10,04	11,04		
	Protección fontanería 1,1 66,00	72,60		
	Subtotal	83,640		
		83,640	**53,99**	**4.515,72**
D04AB0070T	**m Tub. saneam. PVC-U, D160 e=3,2 Terrain i/excav. y relleno**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,200*	*29,50*	*5,90*
	M01A0030 h Peón	*0,200*	*28,25*	*5,65*
	E28EB0254T m Tub. PVC Terrain D 160 mm unión encol.	*1,000*	*18,21*	*18,21*
	E01CA0020T t Arena seca	*0,070*	*29,16*	*2,04*
	A06B0010T m³ Excavación en zanjas y pozos.	*0,330*	*22,31*	*7,36*
	A06C0010T m³ Relleno de zanjas con arena volcánica.	*0,280*	*33,24*	*9,31*
	A06D0020T m³ Carga mecánica, transporte tierras vertedero, camión, máx. 10 km	*0,330*	*5,74*	*1,89*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,504*	*3,00*	*1,51*
	%CI % Costes indirectos	*0,519*	*3,00*	*1,56*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Protección fontanería 1,1 20,00	22,00		
	Subtotal	22,000		
		22,000	**53,43**	**1.175,46**
D29EB0010	**m Sistema de drenaje marca Inoxsystem®**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,360*	*29,50*	*10,62*
	M01A0030 h Peón	*0,360*	*28,25*	*10,17*
	E28GB0500 ud Canal PD100D 0.0, monolítico, long: 1 M, C250, reja integrada,peso 28,5 kg.	*1,000*	*820,00*	*820,00*
	A06B0010 m³ Excavación en zanjas y pozos.	*0,120*	*14,82*	*1,78*
	A06C0020 m³ Relleno de zanjas compactado con productos procedentes de las mi	*0,120*	*10,73*	*1,29*
	A03A0080 m³ Hormigón en masa HM-25/P/16/I	*0,100*	*148,05*	*14,81*
	E18JB0200 m² Junta dilatación PS expandido 20 mm	*2,000*	*1,58*	*3,16*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*8,618*	*3,00*	*25,85*
	%CI % Costes indirectos	*8,877*	*3,00*	*26,63*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	2	2,00		
	Subtotal	2,000		
		2,000	**914,31**	**1.828,62**
D04.5109	**Ud. Separador hidrocarbos ECO GREEN CLASE II ,1 cámara 2 l/sg 700lts MOD ECO5109-F**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*3,000*	*29,50*	*88,50*
	M01A0030 h Peón	*3,000*	*28,25*	*84,75*
	ECO5109 ud. Separad Hidrocarb 1 Cámaras 2 l/sg 700 l ECO-GREEN ECO5109-F	*1,000*	*1.187,00*	*1.187,00*
	G.AU.040 M³. Hormigón en masa de fck= 10 N/mm2	*0,200*	*120,84*	*24,17*
	G.MA.050 M³. Arena sin lavar	*0,150*	*10,20*	*1,53*
	E01E0010 m³ Agua	*1,400*	*2,21*	*3,09*
	020321 ml. Tubo PVC Tipo B 110 ,'T.P.P.'	*1,000*	*12,80*	*12,80*
	G.AU.100 M³. Excavación en zanjas y pozos.	*2,840*	*22,31*	*63,36*
	G.AU.085 M³. Relleno de zanjas compactado con productos procedentes de las mismas.	*1,300*	*12,02*	*15,63*
	G.AU.150 M³. Carga mecánica, transporte tierras vertedero, camión, máx. 10 km	*1,540*	*5,53*	*8,52*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*14,894*	*3,00*	*44,68*
	%CI % Costes indirectos	*15,340*	*3,00*	*46,02*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**1.580,05**	**1.580,05**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL HS.1			**14.373,95**
HS.2	**FONTANERÍA**			
D14T0000T	**co COMENTARIO GENERAL AL CAPITULO DE FONTANERIA Y DESAGÜES**			
	Descomposición			
	Total cantidades alzadas	1,00		
		1,000	**0,01**	**0,01**
D16D0030T	**ud Grifo para riego en pared con racor para manguera D 1/2"**			
	Descomposición			
	M01B0060 h Ayudante fontanero	*0,250*	*28,25*	*7,06*
	M01B0050 h Oficial fontanero	*0,250*	*29,50*	*7,38*
	E15KD0010T ud Grifo bola con racor para manguera D 1/2.	*1,000*	*14,09*	*14,09*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,285*	*3,00*	*0,86*
	%CI % Costes indirectos	*0,294*	*3,00*	*0,88*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Grifo aislado 1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**30,27**	**30,27**
D14ABBA0025T	**ud Punto agua calt 1/2" (DN 16) PB Terrain.**			
	Descomposición			
	M01B0050 h Oficial fontanero	*0,550*	*29,50*	*16,23*
	M01B0060 h Ayudante fontanero	*0,550*	*28,25*	*15,54*
	E01NA0040T ud Tubo de silicona de 50 g.	*0,060*	*10,10*	*0,61*
	E02EC0005T m Coquilla de espuma elastomérica e=25 mm, ø=15 Y 16 mm, K-FLEX ST	*2,500*	*5,96*	*14,90*
	E24AEA0020T m Tuberia polibutileno Terrain D 16 mm	*2,500*	*2,62*	*6,55*
	E24AFA0020T ud Codo PB a 90º D 16 mm Terrain	*1,000*	*2,75*	*2,75*
	E24AFA0220T ud Codo latón niquel. transic. PB rosca hembra 16x1/2" Terrain	*1,000*	*7,13*	*7,13*
	E24AFA0340T ud Casquillo de plástico D 16 mm Terrain	*3,000*	*0,25*	*0,75*
	E24AFA0410T ud Abraz. p/ tubo de PB de 16 mm con taco Terrain	*2,000*	*0,37*	*0,74*
	E24AFA0450T ud Distanciador para codos de latón Terrain	*0,500*	*1,02*	*0,51*
	A07B0010T m Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de hormigón	*2,500*	*6,78*	*16,95*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,827*	*3,00*	*2,48*
	%CI % Costes indirectos	*0,851*	*3,00*	*2,55*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Lavabo 1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**87,69**	**87,69**
D14ABBA0015T	**ud Punto agua fría 1/2" (DN 16) PB Terrain.**			
	Descomposición			
	M01B0060 h Ayudante fontanero	*0,500*	*28,25*	*14,13*
	M01B0050 h Oficial fontanero	*0,500*	*29,50*	*14,75*
	A07B0010T m Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de hormigón	*2,500*	*6,78*	*16,95*
	E01NA0040T ud Tubo de silicona de 50 g.	*0,060*	*10,10*	*0,61*
	E24AEA0020T m Tuberia polibutileno Terrain D 16 mm	*2,500*	*2,62*	*6,55*
	E24AFA0020T ud Codo PB a 90º D 16 mm Terrain	*1,000*	*2,75*	*2,75*
	E24AFA0220T ud Codo latón niquel. transic. PB rosca hembra 16x1/2" Terrain	*1,000*	*7,13*	*7,13*
	E24AFA0340T ud Casquillo de plástico D 16 mm Terrain	*3,000*	*0,25*	*0,75*
	E24AFA0410T ud Abraz. p/ tubo de PB de 16 mm con taco Terrain	*2,000*	*0,37*	*0,74*
	E24AFA0450T ud Distanciador para codos de latón Terrain	*0,500*	*1,02*	*0,51*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,649*	*3,00*	*1,95*
	%CI % Costes indirectos	*0,668*	*3,00*	*2,00*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Inodoro con cisterna 6	6,00		
	Lavabo 4	4,00		
	Urinario 2	2,00		
	Lavabo osmotizado 1	1,00		
	Grifo aislado 1	1,00		
	Subtotal	14,000		
		14,000	**68,82**	**963,48**
D14ABBA0037T	**ud Punto agua calt 1/2" (DN 20) PB Terrain**			
	Descomposición			
	M01B0050 h Oficial fontanero	*0,550*	*29,50*	*16,23*
	M01B0060 h Ayudante fontanero	*0,550*	*28,25*	*15,54*
	A07B0010T m Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de hormigón	*2,500*	*6,78*	*16,95*
	E01NA0040T ud Tubo de silicona de 50 g.	*0,060*	*10,10*	*0,61*
	E02EC0012T m Coquilla de espuma elastomérica e=25 mm, ø=20 mm, K-FLEX ST	*2,500*	*6,18*	*15,45*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	E24AEA0025T	*3*	*Tuberia polibutileno Terrain D 20 mm*	*2,500*	*3,48*	*8,70*
	E24AFA0025T	*ud*	*Codo PB a 90º D 20 mm Terrain*	*1,000*	*3,21*	*3,21*
	E24AFA0235T	*ud*	*Codo latón niquel. transic. PB rosca hembra 20x1/2" Terrain*	*1,000*	*7,58*	*7,58*
	E24AFA0345T	*ud*	*Casquillo de plástico D 20 mm Terrain*	*3,000*	*0,30*	*0,90*
	E24AFA0415T	*ud*	*Abraz. p/ tubo de PB de 20 mm con taco Terrain*	*2,000*	*0,38*	*0,76*
	E24AFA0450T	*ud*	*Distanciador para codos de latón Terrain*	*0,500*	*1,02*	*0,51*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,864*	*3,00*	*2,59*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,890*	*3,00*	*2,67*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Fregadero	6				6,00
Lavamanos de pie	2				2,00
Ducha	1				1,00
				Subtotal	9,000

9,000	**91,70**	**825,30**

D14ABBA0027T ud Punto agua fría 1/2" (DN 20) PB Terrain.

Descomposición					
M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,500*	*29,50*	*14,75*
M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,500*	*28,25*	*14,13*
A07B0010T	*m*	*Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de hormigón*	*2,500*	*6,78*	*16,95*
E01NA0040T	*ud*	*Tubo de silicona de 50 g.*	*0,060*	*10,10*	*0,61*
E24AEA0025T	*3*	*Tuberia polibutileno Terrain D 20 mm*	*2,500*	*3,48*	*8,70*
E24AFA0025T	*ud*	*Codo PB a 90º D 20 mm Terrain*	*1,000*	*3,21*	*3,21*
E24AFA0235T	*ud*	*Codo latón niquel. transic. PB rosca hembra 20x1/2" Terrain*	*1,000*	*7,58*	*7,58*
E24AFA0345T	*ud*	*Casquillo de plástico D 20 mm Terrain*	*3,000*	*0,30*	*0,90*
E24AFA0415T	*ud*	*Abraz. p/ tubo de PB de 20 mm con taco Terrain*	*2,000*	*0,38*	*0,76*
E24AFA0450T	*ud*	*Distanciador para codos de latón Terrain*	*0,500*	*1,02*	*0,51*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,681*	*3,00*	*2,04*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,701*	*3,00*	*2,10*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Fregadero	6				6,00
Lavaplatos	1				1,00
Lavamanos de pie	2				2,00
Lavavasos	2				2,00
Horno	1				1,00
Baño maría	1				1,00
Grifo de cerveza	1				1,00
Cafetera	1				1,00
Ducha	1				1,00
				Subtotal	16,000

16,000	**72,24**	**1.155,84**

D14ABBA0045T ud Punto agua calt 3/4" (DN 25) PB Terrain.

Descomposición					
M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,550*	*29,50*	*16,23*
M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,550*	*28,25*	*15,54*
A07B0010T	*m*	*Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de hormigón*	*2,500*	*6,78*	*16,95*
E01NA0040T	*ud*	*Tubo de silicona de 50 g.*	*0,060*	*10,10*	*0,61*
E02EC0017T	*m*	*Coquilla de espuma elastomérica e=25 mm, ø=25 mm, K-FLEX ST*	*2,500*	*6,79*	*16,98*
E24AEA0040T	*m*	*Tuberia polibutileno Terrain D 25 mm*	*2,500*	*5,02*	*12,55*
E24AFA0040T	*ud*	*Codo PB a 90º D 25 mm Terrain*	*1,000*	*4,03*	*4,03*
E24AFA0250T	*ud*	*Codo latón niquel. transic. PB rosca hembra 25x1/2" Terrain*	*1,000*	*12,16*	*12,16*
E24AFA0370T	*ud*	*Casquillo de plástico D 25 mm Terrain*	*3,000*	*0,33*	*0,99*
E24AFA0430T	*ud*	*Abraz. p/ tubo de PB de 25 mm con taco Terrain*	*2,000*	*0,45*	*0,90*
E24AFA0450T	*ud*	*Distanciador para codos de latón Terrain*	*0,500*	*1,02*	*0,51*
%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,975*	*3,00*	*2,92*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,004*	*3,00*	*3,01*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Producción A.C.S.	2				2,00
				Subtotal	2,000

2,000	**103,38**	**206,76**

D14ABBA0035T ud Punto agua fría 3/4" (DN 25) PB Terrain.

Descomposición					
M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,500*	*29,50*	*14,75*
M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,500*	*28,25*	*14,13*
A07B0010T	*m*	*Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de hormigón*	*2,500*	*6,78*	*16,95*
E01NA0040T	*ud*	*Tubo de silicona de 50 g.*	*0,060*	*10,10*	*0,61*
E24AEA0040T	*m*	*Tuberia polibutileno Terrain D 25 mm*	*2,500*	*5,02*	*12,55*
E24AFA0040T	*ud*	*Codo PB a 90º D 25 mm Terrain*	*1,000*	*4,03*	*4,03*
E24AFA0250T	*ud*	*Codo latón niquel. transic. PB rosca hembra 25x1/2" Terrain*	*1,000*	*12,16*	*12,16*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	E24AFA0370T	*ud*	*Casquillo de plástico D 25 mm Terrain*	*3,000*	*0,33*	*0,99*
	E24AFA0430T	*ud*	*Abraz. p/ tubo de PB de 25 mm con taco Terrain*	*2,000*	*0,45*	*0,90*
	E24AFA0450T	*ud*	*Distanciador para codos de latón Terrain*	*0,500*	*1,02*	*0,51*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,776*	*3,00*	*2,33*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,799*	*3,00*	*2,40*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Producción A.C.S.		2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**82,31**	**164,62**
D14BB0045T	**ud Llave regulación oculta 16 mm PB Terrain**					
	Descomposición					
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,400*	*29,50*	*11,80*
	E24GC0045T	*ud*	*LLave regul oculta 16 mm p/tub PB Terrain*	*1,000*	*17,16*	*17,16*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,290*	*3,00*	*0,87*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,298*	*3,00*	*0,89*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Agua fría		2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**30,72**	**61,44**
D29BD0010T	**ud Acometida a red terciaria abast. con tub. PE AD, DN-20 mm, 16 atm.**					
	Descomposición					
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	A03A0040T	*m³*	*Hormigón en masa de fck= 15 N/mm² y encofrado.*	*0,020*	*312,06*	*6,24*
	A06B0010T	*m³*	*Excavación en zanjas y pozos.*	*0,030*	*22,31*	*0,67*
	E24BAB0050T	*ml*	*Tubería PE-100, A.D. PN 16 D=20mm Tuplen*	*2,200*	*0,75*	*1,65*
	E24BE0010T	*ud*	*Codo de latón 20 mm, Itap*	*1,000*	*4,50*	*4,50*
	E24BE0100T	*ud*	*Collarín de toma de latón 50x3/4", Itap*	*1,000*	*26,63*	*26,63*
	E24GB0290T	*ud*	*Válvula paso de bola 3/4" latón, Cimberio*	*1,000*	*5,40*	*5,40*
	E28BA0100T	*ud*	*Tapa redonda y marco cuadrado Ø 150 mm, fundición dúctil, y tornillo antivandálico, B-125, TC 250, EJ-NORINCO*	*1,000*	*32,92*	*32,92*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,358*	*3,00*	*4,07*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,398*	*3,00*	*4,19*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Agua fría		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**144,02**	**144,02**
D14CD0010T	**ud Arkablock para alojar contador de agua de 900x500x300 mm., compuesto por armario estanco**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	E46T0045T	*ud*	*Armario para contadores de agua 900x500x300. Completo.*	*1,000*	*168,48*	*168,48*
	A02A0020T	*m³*	*Mortero 1:4 de cemento CEM IV/B-P 32.5 N*	*0,300*	*168,53*	*50,56*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*3,057*	*3,00*	*9,17*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*3,148*	*3,00*	*9,45*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Agua fría		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**324,29**	**324,29**
D14CA0010T	**ud Contador agua 13 mm (1/2") en armario**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,500*	*29,50*	*14,75*
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	E24DCA0300T	*ud*	*Contador agua fría 1/2", Sensus C 820*	*1,000*	*34,13*	*34,13*
	E24GB0280T	*ud*	*Válvula paso de bola 1/2" latón, Cimberio*	*2,000*	*3,88*	*7,76*
	E24GD0100T	*ud*	*Válvula retención clapeta 1/2" latón, Cimberio*	*1,000*	*4,68*	*4,68*
	E46T0044T	*ud*	*Armario homologado para contadores de agua. Completo.*	*1,000*	*63,48*	*63,48*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,543*	*3,00*	*4,63*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,589*	*3,00*	*4,77*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Agua fría		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**163,70**	**163,70**
D14BF0050T	**ud Válvula reductora presión 25b 1 1/2".**					
	Descomposición					

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,450*	*29,50*	*13,28*
	E24GE0050T	*ud*	*Válv reduct presión compensada latón 1 1/2".*	*1,000*	*122,00*	*122,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,353*	*3,00*	*4,06*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,393*	*3,00*	*4,18*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Agua fría	1				1,00
				Subtotal	1,000
					1,000

D14ABAA0090T	**m**	**Canaliz polib. Terrain DN 40 mm fría.**				
	Descomposición					
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,200*	*29,50*	*5,90*
	M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,200*	*28,25*	*5,65*
	E01NA0040T	*ud*	*Tubo de silicona de 50 g.*	*0,020*	*10,10*	*0,20*
	E24AEA0070T	*m*	*Tuberia polibutileno Terrain D 40 mm*	*1,050*	*12,81*	*13,45*
	E24AFA0560T	*ud*	*Abrazadera p/tubo de PB de 40 mm Terrain*	*1,250*	*0,72*	*0,90*
	E24AFA0651T	*ud*	*Manguito de unión PB D 40 mm, Terrain.*	*0,200*	*14,50*	*2,90*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,290*	*3,00*	*0,87*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,299*	*3,00*	*0,90*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Distribuidor. Agua fría	1,1	116,90			128,59
				Subtotal	128,590
					128,590

D14ABAA0070T	**m**	**Canaliz polib. Terrain DN 32 mm fría.**				
	Descomposición					
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,300*	*29,50*	*8,85*
	M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,300*	*28,25*	*8,48*
	E01NA0040T	*ud*	*Tubo de silicona de 50 g.*	*0,020*	*10,10*	*0,20*
	E24AEA0060T	*m*	*Tuberia polibutileno Terrain D 32 mm*	*1,000*	*8,12*	*8,12*
	E24AFA0080T	*ud*	*Reducción 32x28 mm Terrain*	*0,100*	*6,00*	*0,60*
	E24AFA0160T	*ud*	*T a 90º de PB de bocas iguales D 32 mm Terrain*	*0,200*	*11,91*	*2,38*
	E24AFA0350T	*ud*	*Casquillo de plástico D 32 mm Terrain*	*0,500*	*0,66*	*0,33*
	E24AFA0550T	*ud*	*Abrazadera p/tubo de PB de 32 mm Terrain*	*1,250*	*0,61*	*0,76*
	E24AFA0650T	*ud*	*Manguito de unión PB D 32 mm, Terrain.*	*0,160*	*8,31*	*1,33*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,311*	*3,00*	*0,93*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,320*	*3,00*	*0,96*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Distribuidor. Agua fría	1,1	11,51			12,66
				Subtotal	12,660
					12,660

D14ABAA0040T	**m**	**Canaliz polib. Terrain DN 25 mm fría.**				
	Descomposición					
	M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,200*	*28,25*	*5,65*
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,200*	*29,50*	*5,90*
	E01NA0040T	*ud*	*Tubo de silicona de 50 g.*	*0,020*	*10,10*	*0,20*
	E24AEA0040T	*m*	*Tuberia polibutileno Terrain D 25 mm*	*1,000*	*5,02*	*5,02*
	E24AFA0040T	*ud*	*Codo PB a 90º D 25 mm Terrain*	*0,200*	*4,03*	*0,81*
	E24AFA0150T	*ud*	*T a 90º de PB de bocas iguales D 25 mm Terrain*	*0,060*	*5,89*	*0,35*
	E24AFA0310T	*ud*	*Manguito latón transic. PB rosca macho 25x3/4" Terrain*	*0,100*	*6,97*	*0,70*
	E24AFA0370T	*ud*	*Casquillo de plástico D 25 mm Terrain*	*0,600*	*0,33*	*0,20*
	E24AFA0430T	*ud*	*Abraz. p/ tubo de PB de 25 mm con taco Terrain*	*2,000*	*0,45*	*0,90*
	E24AFA0630T	*ud*	*Manguito de unión PB D 25 mm, Terrain*	*0,160*	*3,20*	*0,51*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,202*	*3,00*	*0,61*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,209*	*3,00*	*0,63*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Distribuidor. Agua fría	1,1	43,48			47,83
				Subtotal	47,830
					47,830

D14ABAA0045T	**m**	**Canaliz polib. Terrain DN 25 mm caliente.**				
	Descomposición					
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,300*	*29,50*	*8,85*
	M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,300*	*28,25*	*8,48*
	E01NA0040T	*ud*	*Tubo de silicona de 50 g.*	*0,020*	*10,10*	*0,20*
	E02EC0017T	*m*	*Coquilla de espuma elastomérica e=25 mm, ø=25 mm, K-FLEX ST*	*1,000*	*6,79*	*6,79*
	E24AEA0040T	*m*	*Tuberia polibutileno Terrain D 25 mm*	*1,000*	*5,02*	*5,02*
	E24AFA0040T	*ud*	*Codo PB a 90º D 25 mm Terrain*	*0,200*	*4,03*	*0,81*
	E24AFA0150T	*ud*	*T a 90º de PB de bocas iguales D 25 mm Terrain*	*0,060*	*5,89*	*0,35*
	E24AFA0310T	*ud*	*Manguito latón transic. PB rosca macho 25x3/4" Terrain*	*0,100*	*6,97*	*0,70*
	E24AFA0370T	*ud*	*Casquillo de plástico D 25 mm Terrain*	*0,600*	*0,33*	*0,20*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	E24AFA0430T	*ud*	*Abraz. p/ tubo de PB de 25 mm con taco Terrain*	*2,000*	*0,45*	*0,90*
	E24AFA0630T	*ud*	*Manguito de unión PB D 25 mm, Terrain*	*0,160*	*3,20*	*0,51*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,328*	*3,00*	*0,98*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,338*	*3,00*	*1,01*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Distribuidor. Agua caliente		1,1 36,58	40,24		
			Subtotal	40,240		
				40,240	**34,80**	**1.400,35**
D14ABAA0017T	**m**	**Canaliz polib. Terrain DN 20 mm fría.**				
	Descomposición					
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,080*	*29,50*	*2,36*
	M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,080*	*28,25*	*2,26*
	E01NA0040T	*ud*	*Tubo de silicona de 50 g.*	*0,020*	*10,10*	*0,20*
	E24AEA0025T	*3*	*Tuberia polibutileno Terrain D 20 mm*	*1,000*	*3,48*	*3,48*
	E24AFA0025T	*ud*	*Codo PB a 90º D 20 mm Terrain*	*0,200*	*3,21*	*0,64*
	E24AFA0105T	*ud*	*T a 90º de PB de bocas iguales D 20 mm Terrain*	*0,060*	*4,55*	*0,27*
	E24AFA0295T	*ud*	*Manguito latón transic. PB rosca macho 20x1/2" Terrain*	*0,100*	*6,32*	*0,63*
	E24AFA0345T	*ud*	*Casquillo de plástico D 20 mm Terrain*	*0,600*	*0,30*	*0,18*
	E24AFA0415T	*ud*	*Abraz. p/ tubo de PB de 20 mm con taco Terrain*	*2,000*	*0,38*	*0,76*
	E24AFA0615T	*ud*	*Manguito de unión PB D 20 mm, Terrain*	*0,160*	*2,58*	*0,41*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,112*	*3,00*	*0,34*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,115*	*3,00*	*0,35*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Distribuidor. Agua fría		1,1 9,91	10,90		
			Subtotal	10,900		
				10,900	**11,88**	**129,49**
D14ABAA0028T	**m**	**Canaliz polib. Terrain DN 20 mm caliente.**				
	Descomposición					
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	E01NA0040T	*ud*	*Tubo de silicona de 50 g.*	*0,020*	*10,10*	*0,20*
	E02EC0012T	*m*	*Coquilla de espuma elastomérica e=25 mm, ø=20 mm, K-FLEX ST*	*1,000*	*6,18*	*6,18*
	E24AEA0025T	*3*	*Tuberia polibutileno Terrain D 20 mm*	*1,000*	*3,48*	*3,48*
	E24AFA0025T	*ud*	*Codo PB a 90º D 20 mm Terrain*	*0,200*	*3,21*	*0,64*
	E24AFA0105T	*ud*	*T a 90º de PB de bocas iguales D 20 mm Terrain*	*0,060*	*4,55*	*0,27*
	E24AFA0295T	*ud*	*Manguito latón transic. PB rosca macho 20x1/2" Terrain*	*0,100*	*6,32*	*0,63*
	E24AFA0345T	*ud*	*Casquillo de plástico D 20 mm Terrain*	*0,600*	*0,30*	*0,18*
	E24AFA0415T	*ud*	*Abraz. p/ tubo de PB de 20 mm con taco Terrain*	*2,000*	*0,38*	*0,76*
	E24AFA0615T	*ud*	*Manguito de unión PB D 20 mm, Terrain*	*0,160*	*2,58*	*0,41*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,185*	*3,00*	*0,56*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,191*	*3,00*	*0,57*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Distribuidor. Agua caliente		1,1 28,31	31,14		
			Subtotal	31,140		
				31,140	**19,66**	**612,21**
D14ABAA0015T	**m**	**Canaliz polib. Terrain DN 16 mm fría.**				
	Descomposición					
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,080*	*29,50*	*2,36*
	M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,080*	*28,25*	*2,26*
	E01NA0040T	*ud*	*Tubo de silicona de 50 g.*	*0,020*	*10,10*	*0,20*
	E24AEA0020T	*m*	*Tuberia polibutileno Terrain D 16 mm*	*1,000*	*2,62*	*2,62*
	E24AFA0020T	*ud*	*Codo PB a 90º D 16 mm Terrain*	*0,200*	*2,75*	*0,55*
	E24AFA0145T	*ud*	*T a 90º de PB de bocas iguales D 16 mm Terrain*	*0,060*	*4,03*	*0,24*
	E24AFA0290T	*ud*	*Manguito latón transic. PB rosca macho 16x1/2" Terrain*	*0,100*	*5,46*	*0,55*
	E24AFA0340T	*ud*	*Casquillo de plástico D 16 mm Terrain*	*0,600*	*0,25*	*0,15*
	E24AFA0410T	*ud*	*Abraz. p/ tubo de PB de 16 mm con taco Terrain*	*2,000*	*0,37*	*0,74*
	E24AFA0610T	*ud*	*Manguito de unión PB D 16 mm, Terrain*	*0,160*	*2,23*	*0,36*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,100*	*3,00*	*0,30*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,103*	*3,00*	*0,31*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Distribuidor. Agua fría		1,1 10,93	12,02		
			Subtotal	12,020		
				12,020	**10,64**	**127,89**
D14BD0150T	**ud**	**Válvula esfera 40 mm PB Terrain**				
	Descomposición					
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,550*	*29,50*	*16,23*
	E24GB0450T	*ud*	*Válvula de esfera 40 mm para tub. PB Terrain*	*1,000*	*44,04*	*44,04*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,603*	*3,00*	*1,81*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,621*	*3,00*	*1,86*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Agua fría		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**63,94**	**63,94**
D14BB0055T	**ud Llave regulación oculta 25 mm PB Terrain**					
	Descomposición					
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,400*	*29,50*	*11,80*
	E24GC0055T	*ud*	*LLave regul oculta 25 mm p/tub PB Terrain*	*1,000*	*26,12*	*26,12*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,379*	*3,00*	*1,14*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,391*	*3,00*	*1,17*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Agua fría		8	8,00		
	Agua caliente		2	2,00		
	Agua fría (producción A.C.S.)		2	2,00		
	Agua caliente (producción A.C.S.)		2	2,00		
			Subtotal	14,000		
				14,000	**40,23**	**563,22**
D14BB0047T	**ud Llave regulación oculta 20 mm PB Terrain**					
	Descomposición					
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,400*	*29,50*	*11,80*
	E24GC0047T	*ud*	*LLave regul oculta 20 mm p/tub PB Terrain*	*1,000*	*18,37*	*18,37*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,302*	*3,00*	*0,91*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,311*	*3,00*	*0,93*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Agua caliente		4	4,00		
	Agua fría		1	1,00		
			Subtotal	5,000		
				5,000	**32,01**	**160,05**
			TOTAL HS.2			**12.729,21**
HS.3	**DESAGÜES**					
D14FJ0020T	**ud Terminal de ventilación con válvula D 110 mm. Terrain.**					
	Descomposición					
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	E01NA0020T	*l*	*Líquido limpiador PVC, Terrain*	*0,020*	*7,59*	*0,15*
	E01NA0030T	*l*	*Líquido soldador PVC, Terrain*	*0,040*	*16,05*	*0,64*
	E28CC0613T	*ud*	*Terminal de ventilación con válvula D 110 mm. Terrain.*	*1,000*	*32,92*	*32,92*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,395*	*3,00*	*1,18*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,407*	*3,00*	*1,22*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Aguas residuales		3	3,00		
			Subtotal	3,000		
				3,000	**41,89**	**125,67**
D14FJ0010T	**ud Terminal de ventilación con válvula D 40 mm. Terrain.**					
	Descomposición					
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	E01NA0020T	*l*	*Líquido limpiador PVC, Terrain*	*0,020*	*7,59*	*0,15*
	E01NA0030T	*l*	*Líquido soldador PVC, Terrain*	*0,040*	*16,05*	*0,64*
	E28CC0612T	*ud*	*Terminal de ventilación con válvula D 40 mm. Terrain.*	*1,000*	*13,60*	*13,60*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,202*	*3,00*	*0,61*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,208*	*3,00*	*0,62*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Aguas residuales		2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**21,40**	**42,80**
D14FHC0030T	**m Bajante visto o colector suspendido PVC-U 110 insonorizado ECO 10 dB, Terrain**					
	Descomposición					
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,400*	*29,50*	*11,80*
	M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,400*	*28,25*	*11,30*
	E01NA0020T	*l*	*Líquido limpiador PVC, Terrain*	*0,020*	*7,59*	*0,15*
	E01NA0050T	*ud*	*Lubricante tubos PVC.j.elastica*	*0,030*	*4,16*	*0,12*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	E28CA0250T	*m*	*Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 110 mm, Terrain*	*1,000*	*16,93*	*16,93*
	E28CC0325T	*ud*	*Codo 135° PVC-U, D 110 mm, insonorizado, Terrain*	*0,250*	*8,89*	*2,22*
	E28CC0515T	*ud*	*Empalme simple PVC-U 135º, D 110mm, insonorizado, Terrain*	*0,250*	*15,02*	*3,76*
	E28CC0950T	*ud*	*Abrazadera isofónica p/tubo D 110 mm*	*1,000*	*2,79*	*2,79*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,491*	*3,00*	*1,47*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,505*	*3,00*	*1,52*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Bajante. Aguas residuales			1,1 13,35	14,69	
				Subtotal	14,690	
				14,690	**52,06**	**764,76**
D14FHA0130T	**m Bajante visto o colector suspendido PVC-U 83 serie B Terrain.**					
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,400*	*29,50*	*11,80*
	M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,400*	*28,25*	*11,30*
	E01NA0020T	*l*	*Líquido limpiador PVC, Terrain*	*0,020*	*7,59*	*0,15*
	E01NA0030T	*l*	*Líquido soldador PVC, Terrain*	*0,030*	*16,05*	*0,48*
	E28CA0240T	*m*	*Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 83 mm, Terrain*	*1,000*	*12,38*	*12,38*
	E28CC0200T	*ud*	*Codo 92° PVC-U, D 83 mm, alto impacto, Terrain*	*0,250*	*5,59*	*1,40*
	E28CC0420T	*ud*	*Y de PVC-U a 45º D 83 mm, Terrain*	*0,250*	*8,88*	*2,22*
	E28CC0642T	*ud*	*Boca registro PVC-U, D 83 mm, Terrain*	*0,250*	*5,87*	*1,47*
	E28CC0920T	*ud*	*Abrazadera isofónica p/tubo D 83 mm*	*1,000*	*2,11*	*2,11*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,461*	*3,00*	*1,38*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,475*	*3,00*	*1,43*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Ramal colector. Aguas residuales			1,1 4,39	4,83	
				Subtotal	4,830	
				4,830	**48,95**	**236,43**
D14FHA0120T	**m Bajante visto o colector suspendido PVC-U 50 serie B Terrain.**					
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,400*	*29,50*	*11,80*
	M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,400*	*28,25*	*11,30*
	E01NA0020T	*l*	*Líquido limpiador PVC, Terrain*	*0,020*	*7,59*	*0,15*
	E01NA0030T	*l*	*Líquido soldador PVC, Terrain*	*0,030*	*16,05*	*0,48*
	E28CA0230T	*m*	*Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 50 mm, Terrain*	*1,000*	*7,30*	*7,30*
	E28CC0190T	*ud*	*Codo 92° PVC-U, D 50 mm, Terrain*	*0,250*	*2,27*	*0,57*
	E28CC0410T	*ud*	*Y de PVC-U a 45º D 50 mm, Terrain*	*0,250*	*3,16*	*0,79*
	E28CC0641T	*ud*	*Boca registro PVC-U, D 50 mm, Terrain*	*0,250*	*2,44*	*0,61*
	E28CC0910T	*ud*	*Abrazadera isofónica p/tubo D 50 mm*	*1,000*	*1,59*	*1,59*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,374*	*3,00*	*1,12*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,385*	*3,00*	*1,16*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Ramal colector. Aguas residuales			1,1 7,54	8,29	
				Subtotal	8,290	
				8,290	**39,70**	**329,11**
D14FHA0110T	**m Bajante visto o colector suspendido PVC-U 40 serie B Terrain.**					
	Descomposición					
	M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,400*	*28,25*	*11,30*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,100*	*28,25*	*2,83*
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,400*	*29,50*	*11,80*
	E01NA0020T	*l*	*Líquido limpiador PVC, Terrain*	*0,020*	*7,59*	*0,15*
	E01NA0030T	*l*	*Líquido soldador PVC, Terrain*	*0,030*	*16,05*	*0,48*
	E28CA0220T	*m*	*Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 40 mm, Terrain*	*1,000*	*5,73*	*5,73*
	E28CC0180T	*ud*	*Codo 92° PVC-U, D 40 mm, Terrain*	*0,250*	*1,76*	*0,44*
	E28CC0400T	*ud*	*Y de PVC-U a 45º D 40 mm, Terrain*	*0,250*	*2,07*	*0,52*
	E28CC0643T	*ud*	*Boca registro PVC-U, D 40 mm, Terrain*	*0,250*	*2,33*	*0,58*
	E28CC0908T	*ud*	*Abrazadera isofónica p/tubo D 40 mm*	*1,000*	*1,59*	*1,59*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,354*	*3,00*	*1,06*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,365*	*3,00*	*1,09*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Ramal colector. Aguas residuales			1,1 1,30	1,43	
				Subtotal	1,430	
				1,430	**37,57**	**53,73**
D14FEA0040T	**ud Cazoleta sumidero sifónico PVC 110mm S/H p/cubiertas, garajes... TERRAIN salida horiz.**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,350*	*29,50*	*10,33*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,350*	*28,25*	*9,89*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,200*	*29,50*	*5,90*
	M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,200*	*28,25*	*5,65*
	A02A0040T	*m³*	*Mortero 1:6 de cemento*	*0,020*	*115,51*	*2,31*
	E01NA0020T	*l*	*Líquido limpiador PVC, Terrain*	*0,020*	*7,59*	*0,15*
	E01NA0030T	*l*	*Líquido soldador PVC, Terrain*	*0,040*	*16,05*	*0,64*
	E28CA0250T	*m*	*Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 110 mm, Terrain*	*1,000*	*16,93*	*16,93*
	E28CC0210T	*ud*	*Codo 92° PVC Terrain, D 110 mm. de alto impacto.*	*1,000*	*8,28*	*8,28*
	E28JBB0070T	*ud*	*Sumidero sifónico plano Terrain D 110 mm.*	*1,000*	*89,16*	*89,16*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,492*	*3,00*	*4,48*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,537*	*3,00*	*4,61*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Aguas pluviales			1	1,00	
				Subtotal	1,000	
					1,000	**158,33**	**158,33**
D14FEA0020T	**ud Cazoleta sumidero sifónico PVC 83mm S/H p/cubiertas, garajes... TERRAIN salida horiz.**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,350*	*29,50*	*10,33*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,350*	*28,25*	*9,89*
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,200*	*29,50*	*5,90*
	M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,200*	*28,25*	*5,65*
	A02A0040T	*m³*	*Mortero 1:6 de cemento*	*0,020*	*115,51*	*2,31*
	E01NA0020T	*l*	*Líquido limpiador PVC, Terrain*	*0,020*	*7,59*	*0,15*
	E01NA0030T	*l*	*Líquido soldador PVC, Terrain*	*0,030*	*16,05*	*0,48*
	E28CA0240T	*m*	*Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 83 mm, Terrain*	*1,000*	*12,38*	*12,38*
	E28JBB0060T	*ud*	*Sumidero sifónico plano D 83 mm, Terrain*	*1,000*	*29,59*	*29,59*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,767*	*3,00*	*2,30*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,790*	*3,00*	*2,37*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Aguas residuales			2	2,00	
				Subtotal	2,000	
					2,000	**81,35**	**162,70**
D14FD0030T	**ud Sumidero sifónico PVC Terrain 50mm**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,300*	*28,25*	*8,48*
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,300*	*29,50*	*8,85*
	A02A0040T	*m³*	*Mortero 1:6 de cemento*	*0,010*	*115,51*	*1,16*
	E28CA0230T	*m*	*Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 50 mm, Terrain*	*1,000*	*7,30*	*7,30*
	E28JBB0050T	*ud*	*Sumidero sifónico plano D 50 mm, Terrain*	*1,000*	*29,59*	*29,59*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,849*	*3,00*	*2,55*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,874*	*3,00*	*2,62*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Aguas residuales			5	5,00	
				Subtotal	5,000	
					5,000	**90,05**	**450,25**
D14FB0030T	**ud Bote sifónico registrable PVC Terrain.**					
	Descomposición					
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,400*	*29,50*	*11,80*
	M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,400*	*28,25*	*11,30*
	E28IAA0030T	*ud*	*Bote sifónico Terrain 8 bocas tapa ciega acero inox D 110 mm*	*1,000*	*16,24*	*16,24*
	E28CC0480T	*ud*	*Injerto PVC-U, 110x50 mm, Terrain*	*2,000*	*3,10*	*6,20*
	E28CA0230T	*m*	*Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 50 mm, Terrain*	*1,000*	*7,30*	*7,30*
	E28CA0250T	*m*	*Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 110 mm, Terrain*	*0,500*	*16,93*	*8,47*
	E01NA0020T	*l*	*Líquido limpiador PVC, Terrain*	*0,010*	*7,59*	*0,08*
	E01NA0030T	*l*	*Líquido soldador PVC, Terrain*	*0,020*	*16,05*	*0,32*
	E28CC0900T	*ud*	*Abrazadera tubo D 50 mm*	*1,000*	*0,88*	*0,88*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,626*	*3,00*	*1,88*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,645*	*3,00*	*1,93*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Aguas residuales			1	1,00	
				Subtotal	1,000	
					1,000	**66,40**	**66,40**
D14FG0020T	**ud Manguetón PVC 110 Terrain.**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,400*	*29,50*	*11,80*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,400*	*28,25*	*11,30*
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,600*	*29,50*	*17,70*
	A02A0040T	*m³*	*Mortero 1:6 de cemento*	*0,030*	*115,51*	*3,47*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	E01NA0020T	*l*	*Líquido limpiador PVC, Terrain*	*0,010*	*7,59*	*0,08*
	E01NA0030T	*l*	*Líquido soldador PVC, Terrain*	*0,020*	*16,05*	*0,32*
	E28CA0250T	*m*	*Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 110 mm, Terrain*	*1,000*	*16,93*	*16,93*
	E28CC0210T	*ud*	*Codo 92° PVC Terrain, D 110 mm. de alto impacto.*	*1,000*	*8,28*	*8,28*
	E28CC0580T	*ud*	*Conect. inod. PVC-U Terrain y goma D 110 mm, Terrain*	*1,000*	*11,69*	*11,69*
	E28CC0940T	*ud*	*Abrazadera tubo D 110 mm*	*1,000*	*2,54*	*2,54*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,841*	*3,00*	*2,52*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,866*	*3,00*	*2,60*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Inodoro con cisterna (salida vertical)			6	6,00	
			Subtotal		6,000	
					6,000	**89,23**	**535,38**
D14FACA0060T	**ud**	**Punto desagüe aparato sanit PVC-U 50 mm Terrain p.p. sifón (hasta bajante o colector)**				
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,200*	*28,25*	*5,65*
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,500*	*29,50*	*14,75*
	M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,500*	*28,25*	*14,13*
	A02A0040T	*m³*	*Mortero 1:6 de cemento*	*0,020*	*115,51*	*2,31*
	E01NA0020T	*l*	*Líquido limpiador PVC, Terrain*	*0,010*	*7,59*	*0,08*
	E01NA0030T	*l*	*Líquido soldador PVC, Terrain*	*0,020*	*16,05*	*0,32*
	E28CA0230T	*m*	*Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 50 mm, Terrain*	*2,500*	*7,30*	*18,25*
	E28CC0190T	*ud*	*Codo 92° PVC-U, D 50 mm, Terrain*	*3,000*	*2,27*	*6,81*
	E28CC0300T	*ud*	*Codo 135° PVC-U, D 50 mm, Terrain*	*1,000*	*1,92*	*1,92*
	E28CC0480T	*ud*	*Injerto PVC-U, 110x50 mm, Terrain*	*1,000*	*3,10*	*3,10*
	E28CC0900T	*ud*	*Abrazadera tubo D 50 mm*	*2,000*	*0,88*	*1,76*
	E28IBBA0030T	*ud*	*Sifón PVC sencillo curvo S/H D 50 mm, Terrain*	*1,000*	*4,25*	*4,25*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,733*	*3,00*	*2,20*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,755*	*3,00*	*2,27*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Fregadero			6	6,00	
	Lavamanos de pie			2	2,00	
	Lavavasos			2	2,00	
	Baño maría			1	1,00	
	Lavaplatos			1	1,00	
	Horno			1	1,00	
	Cafetera			1	1,00	
	Grifo de cerveza			1	1,00	
			Subtotal		15,000	
					15,000	**77,80**	**1.167,00**
D14FACA0040T	**ud**	**Punto desagüe aparato sanit PVC-U 40 mm Terrain p.p. sifón (hasta bajante o colector)**				
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,200*	*28,25*	*5,65*
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,500*	*29,50*	*14,75*
	M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,500*	*28,25*	*14,13*
	A02A0040T	*m³*	*Mortero 1:6 de cemento*	*0,020*	*115,51*	*2,31*
	E01NA0020T	*l*	*Líquido limpiador PVC, Terrain*	*0,010*	*7,59*	*0,08*
	E01NA0030T	*l*	*Líquido soldador PVC, Terrain*	*0,020*	*16,05*	*0,32*
	E28CA0220T	*m*	*Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 40 mm, Terrain*	*2,500*	*5,73*	*14,33*
	E28CC0180T	*ud*	*Codo 92° PVC-U, D 40 mm, Terrain*	*3,000*	*1,76*	*5,28*
	E28CC0290T	*ud*	*Codo 135° PVC-U, D 40 mm, Terrain*	*1,000*	*1,45*	*1,45*
	E28CC0470T	*ud*	*Injerto PVC-U, 110x40 mm, Terrain*	*1,000*	*2,82*	*2,82*
	E28CC0890T	*ud*	*Abrazadera tubo D 40 mm*	*2,000*	*0,84*	*1,68*
	E28IBBA0050T	*ud*	*Sifón PVC sencillo curvo S/V D 40 mm, Terrain*	*1,000*	*3,98*	*3,98*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,668*	*3,00*	*2,00*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,688*	*3,00*	*2,06*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	Desagüe aerotermo			2	2,00	
	Urinario suspendido			2	2,00	
	Lavabo			3	3,00	
	Lavabo osmotizado			1	1,00	
			Subtotal		8,000	
					8,000	**70,84**	**566,72**
D14FACA0030T	**ud**	**Punto desagüe aparato sanit PVC-U 40 mm Terrain (hasta bote sifónico)**				
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,200*	*28,25*	*5,65*
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,500*	*29,50*	*14,75*
	M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,500*	*28,25*	*14,13*
	A02A0040T	*m³*	*Mortero 1:6 de cemento*	*0,020*	*115,51*	*2,31*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	E01NA0020T	*l*	*Líquido limpiador PVC, Terrain*	*0,010*	*7,59*	*0,08*
	E01NA0030T	*l*	*Líquido soldador PVC, Terrain*	*0,020*	*16,05*	*0,32*
	E28CA0220T	*m*	*Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 40 mm, Terrain*	*2,500*	*5,73*	*14,33*
	E28CC0180T	*ud*	*Codo 92° PVC-U, D 40 mm, Terrain*	*3,000*	*1,76*	*5,28*
	E28CC0290T	*ud*	*Codo 135° PVC-U, D 40 mm, Terrain*	*1,000*	*1,45*	*1,45*
	E28CC0890T	*ud*	*Abrazadera tubo D 40 mm*	*2,000*	*0,84*	*1,68*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,600*	*3,00*	*1,80*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,618*	*3,00*	*1,85*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Ducha		1	1,00		
	Lavabo		1	1,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**63,63**	**127,26**
			TOTAL HS.3			**4.786,54**
HS.4	**PRODUCCIÓN DE ACS**					
D21BAA010T	**ud Equipo de aerotermia ARISTON NUOS EVO A+ 80 WH**					
	Descomposición					
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*3,000*	*29,50*	*88,50*
	M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*3,000*	*28,25*	*84,75*
	1-MH1212-40T	*ud*	*FLEXIB M-H 1/2-1/2 40 cm*	*2,000*	*2,07*	*4,14*
	3629056T	*ud*	*BOMBA DE CALOR NUOS 80 EVO A+ WH*	*1,000*	*1.748,00*	*1.748,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*19,254*	*3,00*	*57,76*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*19,832*	*3,00*	*59,49*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ACS		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**2.042,64**	**2.042,64**
D15LA0100	**ud Calentador eléctrico de 30 l Ariston ANDRIS LUX 30 OR**					
	Descomposición					
	M01B0050	*h*	*Oficial fontanero*	*0,650*	*29,50*	*19,18*
	M01B0060	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,650*	*28,25*	*18,36*
	E20CB0100	*ud*	*Calentador eléctrico, 30 l ANDRIX LUX ECO 30 OR, ARISTON*	*1,000*	*327,00*	*327,00*
	E24HA0030	*ud*	*Flexible de acero inox. 30 cm*	*2,000*	*1,72*	*3,44*
	E24GG0020	*ud*	*Llave de escuadra M/M 1/2x1/2 Arco*	*2,000*	*3,00*	*6,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*3,740*	*3,00*	*11,22*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*3,852*	*3,00*	*11,56*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**396,76**	**396,76**
			TOTAL HS.4			**2.439,40**
			TOTAL HS			**34.329,10**
HS3	**VENTILACIÓN**					
HS3.1	**APORTE DE AIRE**					
IVM034	**Ud UTBS-3 con filtros (G4+F8) 1.500 M3/H CON REST. ELECTRICA: 15 KW.**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*2,000*	*29,50*	*59,00*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*2,000*	*28,25*	*56,50*
	mt42svs300aj	*Ud*	*UTBS-3 con filtros (G4+F8) 1.500 M3/H CON REST. ELECTRICA: 15 KW.*	*1,000*	*3.488,00*	*3.488,00*
	mt42svs910g	*Ud*	*Accesorios y elementos de fijación de caja de extracción.*	*1,000*	*74,09*	*74,09*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*36,776*	*3,00*	*110,33*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*37,879*	*3,00*	*113,64*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**3.901,56**	**3.901,56**
V1	**Ud VARIADOR DE FRECUENCIA 1,5 KW**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	SRVTF01	*Ud*	*VARIADOR DE FRECUENCIA TRIFÁSICO INVT 1,5 KW*	*1,000*	*256,00*	*256,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*2,855*	*3,00*	*8,57*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*2,941*	*3,00*	*8,82*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**302,89**	**302,89**
D23JZ0040	**Ud. SONDA CAUDAL HK DPT-FLOW-5000D**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	T40R00260	*Ud.*	*SONDA CAUDAL HK DPT-FLOW-5000D*	*1,000*	*265,00*	*265,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*3,228*	*3,00*	*9,68*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*3,324*	*3,00*	*9,97*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**342,40**	**342,40**
D23JC0110	**Ud. TERMOSTATO DIGITAL 3 VELOC**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,600*	*29,50*	*17,70*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,600*	*28,25*	*16,95*
	T40ER0010	*Ud.*	*TERMOSTATO DIGITAL 3 VELOC*	*1,000*	*66,00*	*66,00*
	T05BSP006	*Ml.*	*CABLE R_GIDO 1x1,5 (H07V-U)*	*38,000*	*0,35*	*13,30*
	T18RFW020	*Ml.*	*TUBO PVC COARRUGADO Ø20 (CAT.3321) GEWISS-DIELECTRIX*	*10,000*	*0,47*	*4,70*
	T06CAW109	*Ud.*	*CAJA de REGISTRO de EMPOTRAR 92x92x45*	*1,000*	*0,88*	*0,88*
	T06CAW102	*Ud.*	*CAJA 3M de EMPOTRAR p/ALOJAR MECANISMOS c/DIMENSIONES 104x68x50*	*1,000*	*0,47*	*0,47*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,200*	*3,00*	*3,60*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,236*	*3,00*	*3,71*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**127,31**	**127,31**
D23AC2003	**M2. CONDUCTO FABRICADO EN CLIMAVER NETO**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,350*	*29,50*	*10,33*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,350*	*28,25*	*9,89*
	mt42coi010ba	*m²*	*Panel rígido de alta densidad de lana de vidrio Climaver Neto "ISOVER", según UNE-EN 14303, de 25 mm de espesor, revestido por u*	*1,150*	*27,00*	*31,05*
	mt42coi020b	*m*	*Cinta "Climaver Neto" de aluminio de 50 micras de espesor y 63 mm de ancho, con revestimiento exterior acabado en color negro, c*	*1,500*	*0,36*	*0,54*
	mt42coi030	*l*	*Adhesivo vinílico en dispersión acuosa, Cola Climaver "ISOVER", para unión de conductos de lana de vidrio.*	*0,010*	*8,30*	*0,08*
	mt42con025	*Ud*	*Soporte metálico de acero galvanizado para sujeción al forjado de conducto rectangular de lana mineral para la distribución de a*	*0,500*	*4,26*	*2,13*
	mt42www011	*Ud*	*Repercusión, por m², de material auxiliar para fijación y confección de canalizaciones de aire en instalaciones de climatización*	*0,100*	*13,30*	*1,33*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,554*	*3,00*	*1,66*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,570*	*3,00*	*1,71*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			28	28,00		
			Subtotal	28,000		
				28,000	**58,72**	**1.644,16**
210TA50X50	**Ud Toma de aire 210-TA 600x300 con malla**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,350*	*29,50*	*10,33*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,240*	*28,25*	*6,78*
	210-TA50X50	*Ud*	*Toma de aire 210-TA 600x300*	*1,000*	*95,00*	*95,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,121*	*3,00*	*3,36*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,155*	*3,00*	*3,46*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**118,93**	**237,86**
15b	**Ud DIFUSOR S-74-25+P. SIN AIS 1.000X2VIA RAL-9010 CON PLENUM SIN AISLAR**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,500*	*29,50*	*14,75*
	D15	*Ud.*	*DIFUSOR S-74-25+P. SIN AIS*	*1,000*	*171,00*	*171,00*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,858*	*3,00*	*5,57*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,913*	*3,00*	*5,74*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				5	5,00	
				Subtotal	5,000	
				5,000	**197,06**	**985,30**
16b	**Ud S-74-25+P. SIN AIS 1.000X1VIA RAL-9010 CON PLENUM SIN AISLAR.**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,500*	*29,50*	*14,75*
	D16	*Ud.*	*S-74-25+P. SIN AIS 1.000X1VIA RAL-9010 CON PLENUM SIN AISLAR.*	*1,000*	*128,00*	*128,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,428*	*3,00*	*4,28*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,470*	*3,00*	*4,41*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				10	10,00	
				Subtotal	10,000	
				10,000	**151,44**	**1.514,40**
			TOTAL HS3.1			**9.055,88**
HS3.2	**VENTILACIÓN ASEOS**					
E1	**Ud TD-160/100 NT**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,150*	*29,50*	*4,43*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,150*	*28,25*	*4,24*
	mt42vsp035g	*Ud*	*Ventilador helicocentrífugo de perfil bajo con temporizador regulable, modelo TD-160/100 NT Silent "S&P", de una velocidad, pote*	*1,000*	*100,29*	*100,29*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,090*	*3,00*	*3,27*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,122*	*3,00*	*3,37*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				4	4,00	
	***			1	1,00	
				Subtotal	5,000	
				5,000	**115,60**	**578,00**
R1	**Ud GPD GPD-010**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,300*	*29,50*	*8,85*
	GPD-100	*Ud*	*Boca de extracción GPD 100*	*1,000*	*9,42*	*9,42*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,183*	*3,00*	*0,55*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,188*	*3,00*	*0,56*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	PLANTA ALTA			7	7,00	
	**					
				Subtotal	7,000	
				7,000	**19,38**	**135,66**
R2	**Ud Toma de aire TAC-200 125**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,300*	*29,50*	*8,85*
	TAC200125	*Ud*	*Toma de aire TAC-200 Ø 125*	*1,000*	*63,58*	*63,58*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,724*	*3,00*	*2,17*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,746*	*3,00*	*2,24*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	****			4	4,00	
				Subtotal	4,000	
				4,000	**76,84**	**307,36**
D23AC0005	**Ml. Conducto helicoidal de D=100 mm.**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,050*	*29,50*	*1,48*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,050*	*28,25*	*1,41*
	T18AG3010	*Ml.*	*Tubo helicoidal Ø100*	*1,000*	*5,55*	*5,55*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,084*	*3,00*	*0,25*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,087*	*3,00*	*0,26*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				25	25,00	
				Subtotal	25,000	

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
				25,000	**8,95**	**223,75**
CCC100	**Ud Compuerta regulación RCCK-D-100**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,300*	*29,50*	*8,85*
	CCC-100	*Ud*	*Compuerta regulación RCCK-D-100*	*1,000*	*172,00*	*172,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,809*	*3,00*	*5,43*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,863*	*3,00*	*5,59*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			5	5,00		
			Subtotal	5,000		
				5,000	**191,87**	**959,35**
			TOTAL HS3.2			**2.204,12**
HS3.3	**EXTRACCIÍON MAQUINARIA COCINA**					
E2	**Ud EXTRACTOR (6.000 M3/H, 500 PA) CVHT-15/15-2.2KW-1000RPM/4-F400-IE3**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	mt42vsp030m	*Ud*	*VENT. 400* 2,2KW. 850RP (6.000 M3/H, 500 PA) CVHT-15/15-2.2KW-1000RPM/4-F400-IE3*	*1,000*	*2.055,00*	*2.055,00*
	E.ISA	*Ud*	*Conjunto de 4 soportes antivibratorios*	*1,000*	*4,18*	*4,18*
	E.IAE355	*Ud*	*Acoplamiento elástico S & P IAE-355*	*1,000*	*38,06*	*38,06*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*21,550*	*3,00*	*64,65*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*22,196*	*3,00*	*66,59*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	COCINA		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**2.286,23**	**2.286,23**
E3	**Ud EXTRACTOR 400ºC/2H 380 V (1.200 M3/H, 275 PA)CHVT/4-3000/315**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	E.SPILB4200	*Ud*	*CAJA VENTI. 400ºC/2H 380 V (1.200 M3/H, 275 PA)CHVT/4-3000/315*	*1,000*	*1.754,00*	*1.754,00*
	E.IAE200	*Ud*	*Acoplamiento elástico S & P IAE-200*	*1,000*	*32,94*	*32,94*
	E.ISA	*Ud*	*Conjunto de 4 soportes antivibratorios*	*1,000*	*4,18*	*4,18*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*18,489*	*3,00*	*55,47*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*19,043*	*3,00*	*57,13*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	HORNO		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**1.961,47**	**1.961,47**
E4	**Ud EXTRACTOR 0.55 KW. LG-270 (1.500 M3/H, 275 CMT/4-225/90 TEFLO)**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,150*	*29,50*	*4,43*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,150*	*28,25*	*4,24*
	E.ILB6355	*Ud*	*VENTILADOR 0.55 KW. LG-270 (1.500 M3/H, 275 PA)CRMTC/4-250/100-LG270-1.5KW-3-230/400V-50HZ*	*1,000*	*786,00*	*786,00*
	E.ISA	*Ud*	*Conjunto de 4 soportes antivibratorios*	*1,000*	*4,18*	*4,18*
	E.IAE355	*Ud*	*Acoplamiento elástico S & P IAE-355*	*1,000*	*38,06*	*38,06*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*8,369*	*3,00*	*25,11*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*8,620*	*3,00*	*25,86*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	LAVAPLATOS		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**887,88**	**887,88**
E5	**Ud EXTRACTOR 300ºC CONTINUO (3.000 M3/H, 300 PA)CRMTC/4-250/100-LG270-1.5KW-3-230/400V-50HZ**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,150*	*29,50*	*4,43*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,150*	*28,25*	*4,24*
	mt42vsp035j	*Ud*	*CAJA VENT. 300ºC CONTINUO (3.000 M3/H, 300 PA)CRMTC/4-250/100-LG270-1.5KW-3-230/400V-50HZ*	*1,000*	*1.760,00*	*1.760,00*
	E.IAE200	*Ud*	*Acoplamiento elástico S & P IAE-200*	*1,000*	*32,94*	*32,94*
	E.ISA	*Ud*	*Conjunto de 4 soportes antivibratorios*	*1,000*	*4,18*	*4,18*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*18,058*	*3,00*	*54,17*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*18,600*	*3,00*	*55,80*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	GRILL	1		1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**1.915,76**	**1.915,76**
V1	**Ud VARIADOR DE FRECUENCIA 1,5 KW**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	SRVTF01	*Ud*	*VARIADOR DE FRECUENCIA TRIFÁSICO INVT 1,5 KW*	*1,000*	*256,00*	*256,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*2,855*	*3,00*	*8,57*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*2,941*	*3,00*	*8,82*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
		3		3,00		
			Subtotal	3,000		
				3,000	**302,89**	**908,67**
V2	**Ud. VARIADOR DE FRECUENCIA 2,2 KW TRI/TRI**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	1SAJ510000R0500	*UD*	*VARIADOR DE FRECUENCIA 2,2 kW.*	*1,000*	*282,00*	*282,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*3,115*	*3,00*	*9,35*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*3,209*	*3,00*	*9,63*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
		1		1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**330,48**	**330,48**
IBP530	**Ud CONTROL REMOTO VFTN**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,500*	*29,50*	*14,75*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,500*	*28,25*	*14,13*
	mt42tsb660a	*Ud*	*CONTROL REMOTO VFTN*	*1,000*	*132,00*	*132,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,609*	*3,00*	*4,83*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,657*	*3,00*	*4,97*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	UNO POR VARIADOR	4		4,00		
			Subtotal	4,000		
				4,000	**170,68**	**682,72**
D19AAAB0090	**m Conducto de doble pared de acero inoxidable, con aislamiento Ø 450 mm**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,600*	*29,50*	*17,70*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,400*	*28,25*	*11,30*
	E29AC0180	*m*	*Conducto de doble pared de acero inoxidable, con aislamiento Ø 450 mm*	*1,000*	*784,00*	*784,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*8,130*	*3,00*	*24,39*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*8,374*	*3,00*	*25,12*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	COCINA	6		6,00		
			Subtotal	6,000		
				6,000	**862,51**	**5.175,06**
D19AAAB0070	**m Conducto de doble pared de acero inoxidable, con aislamiento Ø 350 mm**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,350*	*29,50*	*10,33*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,240*	*28,25*	*6,78*
	E29AC0160	*m*	*Conducto de doble pared de acero inoxidable, con aislamiento Ø 350 mm*	*1,000*	*627,00*	*627,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*6,441*	*3,00*	*19,32*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*6,634*	*3,00*	*19,90*
	Medición	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	GRILL	6		6,00		
			Subtotal	6,000		
				6,000	**683,33**	**4.099,98**
D19AAAB0040	**m Conducto de doble pared de acero inoxidable, con aislamiento Ø 200 mm**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,000*	*28,25*	*28,25*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	E29AC0130	*m*	*Conducto de doble pared de acero inoxidable, con aislamiento Ø 200 mm*	*1,000*	*363,00*	*363,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*4,208*	*3,00*	*12,62*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*4,334*	*3,00*	*13,00*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	LAVAPLATOS		6	6,00		
	HORNO		6	6,00		
			Subtotal	12,000		
				12,000	**446,37**	**5.356,44**
			TOTAL HS3.3			**23.604,69**
			TOTAL HS3			**34.864,69**
GLP	**GAS LICUADO DEL PETRÓLEO**					
GLP1	**BATERÍA DE BOTELLAS**					
IGD100	**Ud Batería para 10 botellas (5 de servicio y 5 de reserva), de 35 kg de capacidad unitaria de gases licuados del petróleo (GLP).**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*4,300*	*29,50*	*126,85*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*4,300*	*28,25*	*121,48*
	mt43bbg030a	*Ud*	*Lira de 420 mm de longitud, para gases licuados del petróleo (GLP), según UNE 60712-3.*	*10,000*	*6,27*	*62,70*
	mt43bbg040	*Ud*	*Válvula antirretorno de rosca métrica hembra-macho de 20 mm de diámetro y 150 mm de longitud, con junta.*	*10,000*	*2,36*	*23,60*
	mt43bbg010c	*Ud*	*Colector metálico, para 10 botellas de gases licuados del petróleo (GLP) (5 de servicio y 5 de reserva), colocadas en línea.*	*1,000*	*103,00*	*103,00*
	mt43bbg020	*Ud*	*Inversor automático, de 10 kg/h de caudal nominal, 1,5 bar de presión de salida en servicio y 0,8 bar de presión de salida en re*	*1,000*	*59,13*	*59,13*
	mt43bbg050	*Ud*	*Limitador de presión, de 10 kg/h de caudal nominal y 1,75 bar de presión de salida.*	*1,000*	*25,59*	*25,59*
	mt43bbg080	*Ud*	*Válvula portamanómetro de rosca cilíndrica GAS hembra-macho de 1/4" de diámetro, PN=25 bar, con tapón.*	*1,000*	*17,73*	*17,73*
	mt43www010	*Ud*	*Material auxiliar para instalaciones de gas.*	*1,000*	*1,40*	*1,40*
	T28KXK017	*Ud.*	*INDICADOR NIVEL 2070 800mm.KROMSCHR.*	*1,000*	*50,88*	*50,88*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*5,924*	*3,00*	*17,77*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*6,101*	*3,00*	*18,30*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**628,43**	**628,43**
			TOTAL GLP1			**628,43**
GLP2	**CANALIZACIONES**					
U34021	**Ml Tubería de cobre rígido para gas**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,300*	*29,50*	*8,85*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,300*	*28,25*	*8,48*
	T33068	*Ml*	*Tub.cobre rígido i/acc.18/16mm*	*1,000*	*4,44*	*4,44*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,218*	*3,00*	*0,65*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,224*	*3,00*	*0,67*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			20	20,00		
			Subtotal	20,000		
				20,000	**23,09**	**461,80**
			TOTAL GLP2			**461,80**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GLP3	**COCINA**			
U34151	**Ud. Sistema de detección de gas.**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*3,000*	*29,50*	*88,50*
	M01B0120 h Ayudante instalador	*3,000*	*28,25*	*84,75*
	T33231 Ud. CENTRAL DETECCIÓN GASES DE UNA ZONA NO AMPLIABLE. RS-485. MARCA DURAN ELECTRONICA - PCI	*1,000*	*915,00*	*915,00*
	T33232 Ud. Detector DURTEX HC PRO 4-20mA específico para	*1,000*	*447,00*	*447,00*
	T33233 Ud. Válvula eléctrica corte de gas.	*1,000*	*190,00*	*190,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*17,253*	*3,00*	*51,76*
	%CI % Costes indirectos	*17,770*	*3,00*	*53,31*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
		1	1,00	
		Subtotal	1,000	
		1,000	**1.830,32**	**1.830,32**
U34110	**Ud.**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*0,500*	*29,50*	*14,75*
	M01B0120 h Ayudante instalador	*0,500*	*28,25*	*14,13*
	T33220 Ud Llave de corte general de 18/16	*1,000*	*15,85*	*15,85*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,447*	*3,00*	*1,34*
	%CI % Costes indirectos	*0,461*	*3,00*	*1,38*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
		2	2,00	
		Subtotal	2,000	
		2,000	**47,45**	**94,90**
U34112	**Ud.**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*0,500*	*29,50*	*14,75*
	M01B0120 h Ayudante instalador	*0,500*	*28,25*	*14,13*
	T33225 Ud Llave de corte general de 13/15.	*1,000*	*8,42*	*8,42*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,373*	*3,00*	*1,12*
	%CI % Costes indirectos	*0,384*	*3,00*	*1,15*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
		4	4,00	
		Subtotal	4,000	
		4,000	**39,57**	**158,28**
U34054	**Ud**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*0,500*	*29,50*	*14,75*
	M01B0120 h Ayudante instalador	*0,500*	*28,25*	*14,13*
	T28E00160 Ud. Rgdor.GLP baja presión 37 gr/cm² 4 kg/h	*1,000*	*130,00*	*130,00*
	T33105 Ud Tuerca 20x150	*2,000*	*0,21*	*0,42*
	T33108 Ud Racor 41/12	*2,000*	*0,20*	*0,40*
	T33112 Ud Junta para-tuerca derecha	*2,000*	*0,05*	*0,10*
	T33127 Ud Anclajes llave 3/4"	*2,000*	*0,10*	*0,20*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*1,600*	*3,00*	*4,80*
	%CI % Costes indirectos	*1,648*	*3,00*	*4,94*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
		4	4,00	
		Subtotal	4,000	
		4,000	**169,74**	**678,96**
D27RX0015	**Ud. PASAMURO p/TUB.AC.GALV.2" GLP**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*0,500*	*29,50*	*14,75*
	M01B0120 h Ayudante instalador	*0,500*	*28,25*	*14,13*
	T18AG0106 Ml. Tubo acer.galv.2" DIN 2440 ST-35	*0,300*	*3,86*	*1,16*
	A02000010 M³. Mortero 1:3 de cemento PUZ-350	*0,010*	*142,19*	*1,42*
	T00CI0075 Ud. Tubo de silicona de 50 g.	*0,500*	*3,32*	*1,66*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,331*	*3,00*	*0,99*
	%CI % Costes indirectos	*0,341*	*3,00*	*1,02*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
		1	1,00	
		Subtotal	1,000	
		1,000	**35,13**	**35,13**

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U34022	**Ml Tubería de cobre rígido, para gas, de 18/16mm de diámetro.**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,400*	*29,50*	*11,80*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,400*	*28,25*	*11,30*
	T33068	*Ml*	*Tub.cobre rígido i/acc.18/16mm*	*1,000*	*4,44*	*4,44*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,275*	*3,00*	*0,83*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,284*	*3,00*	*0,85*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			20	20,00		
			Subtotal	20,000		
				20,000	**29,22**	**584,40**
U34019	**Ml**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,200*	*29,50*	*5,90*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,200*	*28,25*	*5,65*
	T33065	*Ml*	*Tub.cobre rígido i/acc.13/15mm*	*1,000*	*2,38*	*2,38*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,139*	*3,00*	*0,42*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,144*	*3,00*	*0,43*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			4 10,00	40,00		
			Subtotal	40,000		
				40,000	**14,78**	**591,20**
D35.1112	**Ud. Persiana de exterior KOOLAIR mod. TAE-25 de 300x600 mm., p.p. de ayudas de albañilería. Totalmente instalada.**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	E36.0108	*ud.*	*Apertura y sellado de hueco para empo-*	*1,000*	*9,02*	*9,02*
	E54.1112	*Ud.*	*Persiana de exterior AIRFLOW TAE-25 400x300 mm.*	*1,000*	*25,22*	*25,22*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,637*	*3,00*	*1,91*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,657*	*3,00*	*1,97*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	VENTILACIÓN ALTA		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**67,62**	**67,62**
D35.1111	**Ud. Persiana de exterior KOOLAIR o equivalente mod. TAE-25 de 300x300 mm.**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	E36.0108	*ud.*	*Apertura y sellado de hueco para empo-*	*1,000*	*9,02*	*9,02*
	E54.1111	*Ud.*	*Persiana de exterior AIRFLOW TAE-25 300x300 mm.*	*1,000*	*22,65*	*22,65*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,612*	*3,00*	*1,84*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,630*	*3,00*	*1,89*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	VENTILACIÓN BAJA		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**64,90**	**64,90**
D27L00600	**Ud. ELECTROVÁLVULA SEGURIDAD P-75/2**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,200*	*29,50*	*35,40*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,200*	*28,25*	*33,90*
	T28L00111	*Ud.*	*ELECTROVÁLV.MVD GAS P-75/2.JOANNES*	*1,000*	*293,00*	*293,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*3,623*	*3,00*	*10,87*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*3,732*	*3,00*	*11,20*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**384,37**	**384,37**
D27E00500	**Ud. FILTRO REGULADOR PRESIÓN GAS**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,300*	*29,50*	*8,85*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,300*	*28,25*	*8,48*
	T28E00445	*Ud.*	*FILTRO DE GAS p/GAS P45-50-55/2.JOANNES*	*1,000*	*43,40*	*43,40*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,607*	*3,00*	*1,82*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,626*	*3,00*	*1,88*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**64,43**	**64,43**
			TOTAL GLP3			**4.554,51**
GLP4	**VARIOS**					
U34170	**Ud. Carteles de señalización.**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,200*	*29,50*	*5,90*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,200*	*28,25*	*5,65*
	T33235	*Ud*	*Cartel de señalización*	*1,000*	*8,06*	*8,06*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,196*	*3,00*	*0,59*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,202*	*3,00*	*0,61*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**20,81**	**20,81**
U34210	**Ud. Pruebas oficiales.**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*16,000*	*29,50*	*472,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*4,720*	*3,00*	*14,16*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*4,862*	*3,00*	*14,58*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**500,74**	**500,74**
			TOTAL GLP4			**521,55**
			TOTAL GLP			**6.166,29**
SI	**SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS**					
SI.1	**DETECCIÓN Y ALARMA**					
1350010	**u Central de detección de incendios convencional de 6 zonas micropocesadas con LCD de 4x40 caracteres, y menú intuitivo. EASYDETEC**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*4,000*	*29,50*	*118,00*
	ID60	*u*	*Central de detección de incendios convencional de 6 zonas micropocesadas con LCD de 4x40 caracteres, y menú intuitivo. EASYDETEC*	*1,000*	*424,00*	*424,00*
	ID65	*Ud.*	*Transmisor GPRS/TCP-IP para CRI, controlable por*	*1,000*	*520,00*	*520,00*
	PS1207	*u*	*BATERIA 12 V. 7A/H*	*2,000*	*30,00*	*60,00*
	WW00400	*u*	*PEQUEÑO MATERIAL*	*15,000*	*0,23*	*3,45*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*11,255*	*3,00*	*33,76*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*11,592*	*3,00*	*34,78*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**1.193,99**	**1.193,99**
1620030	**u Detector térmico alta temperatura convencional 78ºC clase C, con termistor de baja masa térmica. EASYDETECT**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,300*	*29,50*	*8,85*
	FDX551RE	*u*	*DETECTOR ANALOGICO TERMICO*	*1,000*	*16,00*	*16,00*
	WW00300	*u*	*BASE DE SUPERFICIE + Caja de protección para pulsador Jade Bird Carcasa superior transparente Grado de protección IP66*	*1,000*	*68,00*	*68,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,929*	*3,00*	*2,79*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,956*	*3,00*	*2,87*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**98,51**	**197,02**
1600021	**u Detector óptico de humo convencional con cámara de detección duple suspendida de alta durabilidad,EASYDETECT**					

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,300*	*29,50*	*8,85*
	SDX751E	*u*	*DETECTOR ANALOGICO OPTICO*	*1,000*	*22,00*	*22,00*
	WW00300	*u*	*BASE DE SUPERFICIE + Caja de protección para pulsador Jade Bird Carcasa superior transparente Grado de protección IP66*	*1,000*	*68,00*	*68,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,989*	*3,00*	*2,97*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,018*	*3,00*	*3,05*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			9	9,00		
			Subtotal	9,000		
				9,000	**104,87**	**943,83**
1680110	**u**		**Pulsador de alarma convencional rearmable color rojo. EASYDETECT**			
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,300*	*29,50*	*8,85*
	M700KACI-FG	*u*	*PULSADOR REARMABLE CON AISLADOR INCORPORADO*	*1,000*	*15,00*	*15,00*
	WW00300	*u*	*BASE DE SUPERFICIE + Caja de protección para pulsador Jade Bird Carcasa superior transparente Grado de protección IP66*	*1,000*	*68,00*	*68,00*
	WW00400	*u*	*PEQUEÑO MATERIAL*	*1,000*	*0,23*	*0,23*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,921*	*3,00*	*2,76*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,948*	*3,00*	*2,85*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			3	3,00		
			Subtotal	3,000		
				3,000	**97,69**	**293,07**
5650180	**u**		**Base de superficie y espacio para entrada de tubo visto para pulsadores de la serie DMCL05 y PAE- 550AX. EASYDETECT + Caja de pr**			
	Descomposición					
	M01B0070	*h*	*Oficial electricista*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	WW00300	*u*	*BASE DE SUPERFICIE + Caja de protección para pulsador Jade Bird Carcasa superior transparente Grado de protección IP66*	*1,000*	*68,00*	*68,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,710*	*3,00*	*2,13*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,731*	*3,00*	*2,19*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			3	3,00		
			Subtotal	3,000		
				3,000	**75,27**	**225,81**
1660010	**u**		**Sirena con flash blanco de exterior, de color rojo, y 32 tonos: Flash sincronizado**			
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,300*	*29,50*	*8,85*
	AWS32-RI	*u*	*SIRENA ANALOGICA LAZO AWS32/RI*	*1,000*	*110,00*	*110,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,189*	*3,00*	*3,57*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,224*	*3,00*	*3,67*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			3	3,00		
			Subtotal	3,000		
				3,000	**126,09**	**378,27**
88IN0001	**m**		**PUNTO DE CONEXIONADO BAJO TUBO PVC CORRUGADO REF.**			
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	2X15CP	*m*	*CABLE BICOLOR ROJO/NEGRO 2x1,5*	*10,000*	*0,30*	*3,00*
	88IN0199	*m*	*TUBO DE PVC FLEXIBLE CORRUGADO Ø25mm*	*10,000*	*0,70*	*7,00*
	99MO0001	*h*	*CUADRILLA ALBAÑILERIA*	*0,300*	*61,26*	*18,38*
	99MC0001	*u*	*MATERIAL COMPLEMENTARIO*	*3,000*	*0,50*	*1,50*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,594*	*3,00*	*1,78*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,612*	*3,00*	*1,83*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	DETECTORES		11	11,00		
	PULSADORES		3	3,00		
	SIRENAS		3	3,00		
			Subtotal	17,000		
				17,000	**62,99**	**1.070,83**
			TOTAL SI.1			**4.302,82**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SI.2	**EXTINCIÓN AUTOMÁTICA CAMPANA**			
AGU40301067	**Ud SISTEMA BASICO INOX 12LTS PROTECCIÓN DE 8 DIFUSORES**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01B0120 h Ayudante instalador	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	AGU4030103P480 ud SISTEMA BASICO INOX 12LTS PROTECCIÓN DE 8 DIFUSORES	*1,000*	*634,00*	*634,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*6,918*	*3,00*	*20,75*
	%CI % Costes indirectos	*7,125*	*3,00*	*21,38*
	Medición UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
	1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**733,88**	**733,88**
3650030	**u PULSADOR MULTIACTUADOR PARED+ Caja de protección para pulsador de disparo extinción. Carcasa superior transparente Grado de prot**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*0,300*	*29,50*	*8,85*
	MCP3A-YSG_C u PULSADOR DISPARO EXTINCION	*1,000*	*194,00*	*194,00*
	WW00300 u BASE DE SUPERFICIE + Caja de protección para pulsador Jade Bird Carcasa superior transparente Grado de protección IP66	*1,000*	*68,00*	*68,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*2,709*	*3,00*	*8,13*
	%CI % Costes indirectos	*2,790*	*3,00*	*8,37*
	Medición UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
	1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**287,35**	**287,35**
3650035	**u PRESOSTATO SEÑAL N/A-N/C**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*0,300*	*29,50*	*8,85*
	PRES Ud. PRESOSTATO SEÑAL N/A-N/C	*1,000*	*195,00*	*195,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*2,039*	*3,00*	*6,12*
	%CI % Costes indirectos	*2,100*	*3,00*	*6,30*
	Medición UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
	1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**216,27**	**216,27**
D33.7000	**ud. TUBO DETECCION 150º (INC.BRIDA M6) 1X METRO**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01B0120 h Ayudante instalador	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	TUBO150 Ml. TUBO DETECCION 150º (INC.BRIDA M6) 1X METRO	*1,000*	*24,00*	*24,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,818*	*3,00*	*2,45*
	%CI % Costes indirectos	*0,842*	*3,00*	*2,53*
	Medición UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
	10	10,00		
	Subtotal	10,000		
		10,000	**86,73**	**867,30**
D15EG0DR3	**ud DIFUSOR GENERAL 40º ÁNGULO DE PROYECCIÓN EXTINCIÓN FP KITCHEN ACERO CON TAPÓN**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	T15EG0DR3 ud DIFUSOR GENERAL 40º ÁNGULO DE PROYECCIÓN EXTINCIÓN FP KITCHEN ACERO CON TAPÓN	*1,000*	*50,00*	*50,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,795*	*3,00*	*2,39*
	%CI % Costes indirectos	*0,819*	*3,00*	*2,46*
	Medición UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
	5	5,00		
	Subtotal	5,000		
		5,000	**84,35**	**421,75**
AEXCO	**kg DIFUSOR ESPECIAL 15º ÁNGULO DE PROYECCIÓNEXTINCIÓN FP KITCHEN PARA FILTROS Y PLENUM**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	KGCO2 Ud. DIFUSOR ESPECIAL 15º ÁNGULO DE PROYECCIÓNEXTINCIÓN FP KITCHEN PARA FILTROS Y PLENUM	*1,000*	*50,00*	*50,00*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,795*	*3,00*	*2,39*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,819*	*3,00*	*2,46*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				2 2,00		
				Subtotal 2,000		
				2,000	**84,35**	**168,70**
D33.0048	**MI. TUBO INOX 15X0,6 AISI 3064**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*0,100*	*29,50*	*2,95*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*0,250*	*28,25*	*7,06*
	E52.0020	*ml.*	*TUBO INOX 15X0,6 AISI 306*	*1,200*	*20,00*	*24,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,340*	*3,00*	*1,02*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,350*	*3,00*	*1,05*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				10 10,00		
				Subtotal 10,000		
				10,000	**36,08**	**360,80**
			TOTAL SI.2			**3.056,05**
SI.3	**SELLADO DE INSTALACIONES**					
HIL6024	**Ud. Sistema para el sellado registrable contra el fuego, de pasos de**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,170*	*29,50*	*5,02*
	PHILCP651S	*Ud*	*Almohadilla intumescente Hilti CP651S*	*3,000*	*15,41*	*46,23*
	PHILCP651L	*Ud*	*Almohadilla intumescente Hilti CP651L*	*3,000*	*16,72*	*50,16*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,014*	*3,00*	*3,04*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,045*	*3,00*	*3,13*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				5 5,00		
				Subtotal 5,000		
				5,000	**107,58**	**537,90**
			TOTAL SI.3			**537,90**
SI.4	**SEÑALIZACIÓN**					
1.1	**Ud Placa de señalización de Salida con marco**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,150*	*29,50*	*4,43*
	SALIDA	*ud*	*Placa señaliz evac esc y medios móv extinc Al 105x297 mm*	*1,000*	*5,00*	*5,00*
	MARCO SAL	*ud*	*Marco placa escalera aluminio curvo-plano 105x297mm*	*1,000*	*15,30*	*15,30*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,247*	*3,00*	*0,74*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,255*	*3,00*	*0,76*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				1 1,00		
				Subtotal 1,000		
				1,000	**26,23**	**26,23**
1.6	**Ud Placa de señalización de elementos de Extinción con marco**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,150*	*29,50*	*4,43*
	PUNTO	*ud*	*Placa señaliz medios móv extinc Al 210x210 mm*	*1,000*	*6,30*	*6,30*
	MARCO PUNTO	*ud*	*Marco placa escalera aluminio curvo-plano 210x210mm*	*1,000*	*26,90*	*26,90*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,376*	*3,00*	*1,13*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,388*	*3,00*	*1,16*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				17 17,00		
				Subtotal 17,000		
				17,000	**39,92**	**678,64**
1.7	**Ud Placa de señalización de elementos de Extinción sin marco**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,150*	*29,50*	*4,43*
	PUNTO	*ud*	*Placa señaliz medios móv extinc Al 210x210 mm*	*1,000*	*6,30*	*6,30*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,107*	*3,00*	*0,32*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,111*	*3,00*	*0,33*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			3	3,00		
			Subtotal	3,000		
				3,000	**11,38**	**34,14**
			TOTAL SI.4			**739,01**
SI.5	**EXTINTORES**					
D27AAA0040	**ud Extintor portátil 6 kg, polvo químico poliv., A B C, 21A-113B, M**					
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,173*	*28,25*	*4,89*
	E26AAA0040	*ud*	*Extint port polvo poliv 6 kg ABC 21A-113B Magnum*	*1,000*	*43,73*	*43,73*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,486*	*3,00*	*1,46*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,501*	*3,00*	*1,50*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			12	12,00		
			Subtotal	12,000		
				12,000	**51,58**	**618,96**
D27AADA0020	**ud Extintor portátil 5kg, de CO2, BC, 55B Fire Ice**					
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,173*	*28,25*	*4,89*
	E26AADA0020	*ud*	*Extintor portátil CO2 fuegos BC 5 kg 55B Fire Ice*	*1,000*	*108,05*	*108,05*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,129*	*3,00*	*3,39*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,163*	*3,00*	*3,49*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			3	3,00		
			Subtotal	3,000		
				3,000	**119,82**	**359,46**
D15EO1105	**Ud. Armario para extintor movil**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,260*	*29,50*	*7,67*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,260*	*28,25*	*7,35*
	T15EP1152	*Ud.*	*Armario para extintor movil.*	*1,000*	*100,92*	*100,92*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,159*	*3,00*	*3,48*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,194*	*3,00*	*3,58*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			6	6,00		
			Subtotal	6,000		
				6,000	**123,00**	**738,00**
			TOTAL SI.5			**1.716,42**
			TOTAL SI			**10.352,20**
	TOTAL 17					**286.511,38**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
18	**EQUIPAMIENTO COCINA**			
POS.59	**Ud HORNO DE BRASA SOBREMESA CARBON PUJADAS O EQUIVALENTE**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120 h Ayudante instalador	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS59 Ud HORNO DE BRASA SOBREMESA CARBON PUJADAS O EQUIVALENTE	*1,000*	*7.404,60*	*7.404,60*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*74,912*	*3,00*	*224,74*
	%CI % Costes indirectos	*77,160*	*3,00*	*231,48*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA GRILL 1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**7.947,45**	**7.947,45**
POS.60	**Ud BAJOMOSTRADOR CONGELACION 2 PUERTAS**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120 h Ayudante instalador	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS60 Ud. BAJOMOSTRADOR CONGELACIÓN 2 PUERTAS	*1,000*	*2.411,05*	*2.411,05*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*24,977*	*3,00*	*74,93*
	%CI % Costes indirectos	*25,726*	*3,00*	*77,18*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA GRILL 1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**2.649,79**	**2.649,79**
POS.61	**Ud BAJOMOSTRADOR GASTRONORM 1500 2 PUERTAS**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120 h Ayudante instalador	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS61 Ud. IM702P BAJO GASTR 2 PUE	*1,000*	*1.842,55*	*1.842,55*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*19,292*	*3,00*	*57,88*
	%CI % Costes indirectos	*19,871*	*3,00*	*59,61*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA GRIL 2	2,00		
	ZONA COCINA 1	1,00		
	ZONA CUARTO FRÍO 1	1,00		
	Subtotal	4,000		
		4,000	**2.046,67**	**8.186,68**
POS 61.1	**Ud FREIDORA ELECTRICA 8+8 LITROS EUTRON O EQUIVALENTE**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120 h Ayudante instalador	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS57 Ud. FREIDORA ELÉCTRICA 8+8 L EUTRON O EQUIVALENTE 2X45KW	*1,000*	*393,47*	*393,47*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*4,801*	*3,00*	*14,40*
	%CI % Costes indirectos	*4,945*	*3,00*	*14,84*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA GRILL 1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**509,34**	**509,34**
POS.62	**Ud MESA MURAL CON PUERTA Y ORIFICIO 700 X 700**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120 h Ayudante instalador	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS62 Ud. MESA MURAL CON PUERTA Y ORIFICIO 700 X 700	*1,000*	*741,32*	*741,32*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*8,280*	*3,00*	*24,84*
	%CI % Costes indirectos	*8,528*	*3,00*	*25,58*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA GRILL 1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**878,37**	**878,37**
POS.62.1	**Ud CONTENEDOR DE DESPERDICIOS 70 LITROS**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120 h Ayudante instalador	*1,500*	*28,25*	*42,38*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	POS621	*Ud*	*CONTENEDOR DE DESPERDICIOS*	*1,000*	*27,00*	*27,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,136*	*3,00*	*3,41*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,170*	*3,00*	*3,51*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
ZONA DE CUARTO FRÍO POS. 56	1				1,00
ZONA GRILL POS. 62.1	1				1,00
ZONA BARRA POS. 86	1				1,00
ZONA COCINA POS .33					
				Subtotal	3,000

				3,000	**120,55**	**361,65**
POS.64	**Ud**	**BASTIDOR CON FREGADERO 1000X700 ESCURRIDOR DERECHO**				
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS64	*Ud.*	*BASTIDOR CON FREGADERO 1000X700 ESCURRIDOR DERECHO*	*1,000*	*623,40*	*623,40*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*7,100*	*3,00*	*21,30*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*7,313*	*3,00*	*21,94*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
ZONA GRILL	1				1,00
				Subtotal	1,000

				1,000	**753,27**	**753,27**
POS.64.1	**Ud**	**GRIFO MONOMANDO CODO SOBREMESA DOS AGUAS**				
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS641	*Ud.*	*GRIFO MONOMANDO CODO SOBREMESA DOS AGUAS*	*1,000*	*128,30*	*128,30*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*2,149*	*3,00*	*6,45*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*2,214*	*3,00*	*6,64*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
ZONA GRILL	1				1,00
ZONA BARRA	1				1,00
				Subtotal	2,000

				2,000	**228,02**	**456,04**
POS.80	**Ud**	**MUEBLE ESTANTERIA 100 X 60**				
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS80	*Ud*	*MUEBLE ESTANTERIA 100 X 60*	*1,000*	*677,70*	*677,70*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*7,643*	*3,00*	*22,93*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*7,873*	*3,00*	*23,62*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
ZONA BARRA EXTERIOR	1				1,00
				Subtotal	1,000

				1,000	**810,88**	**810,88**
POS.81	**Ud**	**FRENTE MOSTRADOR 3 PUERTAS DE CRISTAL**				
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,000*	*29,50*	*29,50*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS81	*Ud*	*FRENTE MOSTR 3 PUE CRISTAL*	*1,000*	*2.505,55*	*2.505,55*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*25,774*	*3,00*	*77,32*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*26,548*	*3,00*	*79,64*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
ZONA BARRA EXTERIOR	1				1,00
				Subtotal	1,000

				1,000	**2.734,39**	**2.734,39**
POS.82	**Ud**	**MUEBLE CAFETERA 1000 CUERPO DCHA**				
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS82	*Ud*	*MESA CAFETERA 1000 CUERPO DCHA*	*1,000*	*741,20*	*741,20*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*8,278*	*3,00*	*24,83*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*8,527*	*3,00*	*25,58*

Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
ZONA BARRA EXTERIOR	1				1,00

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	ZONA BARRA Posición 11		1	1,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**878,24**	**1.756,48**
POS.83	**Ud ENFRIADOR DE BOTELLAS**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS83	*Ud*	*ENFRIADOR DE BOTELLAS*	*1,000*	*1.004,79*	*1.004,79*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*10,914*	*3,00*	*32,74*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*11,242*	*3,00*	*33,72*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA BARRA EXTERIOR		1	1,00		
	ZORRA BARRA		1	1,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**1.157,88**	**2.315,76**
POS.84	**Ud FREGADERO CON HUECO LAVAVASOS 1000X 550**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS84	*Ud*	*FREGADERO CON HUECO LAVAVASOS 1000X 550*	*1,000*	*535,00*	*535,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*6,216*	*3,00*	*18,65*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*6,403*	*3,00*	*19,21*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA BARRA EXTERIOR		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**659,49**	**659,49**
POS.84.1	**Ud CAÑO GIRATORIO EXTRABAJO 130 MM**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS841	*Ud*	*CAÑO GIRATORIO EXTRABAJO 130 MM*	*1,000*	*43,50*	*43,50*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,301*	*3,00*	*3,90*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,340*	*3,00*	*4,02*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA BARRA EXTERIOR		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**138,05**	**138,05**
POS.85	**Ud LAVAVASOS LVP-3040 C/BOMBA DE DESAGÜE**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS85	*Ud*	*LAVAVASOS LVP-3040 C/BOMBA DE DESAGÜE*	*1,000*	*1.421,55*	*1.421,55*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*15,082*	*3,00*	*45,25*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*15,534*	*3,00*	*46,60*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA BARRA EXTERIOR		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**1.600,03**	**1.600,03**
POS.90	**Ud ARMARIO CONGELACION INOXIDABLE**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS90	*Ud.*	*ARMARIO CONGELACION INOXIDABLE*	*1,000*	*2.075,90*	*2.075,90*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*21,625*	*3,00*	*64,88*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*22,274*	*3,00*	*66,82*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA ALMACÉN		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**2.294,23**	**2.294,23**
POS.91	**Ud ARMARIO REFRIGERACION 600 L 230V 211W**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	POS91	*Ud.*	*ARMARIO REFRIGERACION 600 L 230V 211W*	*1,000*	*2.075,90*	*2.075,90*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*21,625*	*3,00*	*64,88*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*22,274*	*3,00*	*66,82*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA ALMACÉN		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**2.294,23**	**2.294,23**
POS.92	**Ud ESTANTERIAS+ESCALERILLA + PARRILLA**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS92	*Ud.*	*ESTANTERIAS+ESCALERILLA + PARRILLA*	*1,000*	*206,60*	*206,60*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*2,932*	*3,00*	*8,80*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*3,020*	*3,00*	*9,06*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA ALMACÉN		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**311,09**	**311,09**
POS.93	**Ud ESTANTERIAS+ESCALERILLA + PARRILLA**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS93	*Ud.*	*ESTANTERIAS+ESCALERILLA + PARRILLA*	*1,000*	*225,00*	*225,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*3,116*	*3,00*	*9,35*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*3,210*	*3,00*	*9,63*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA ALMACÉN		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**330,61**	**330,61**
POS.10	**Ud FRENTE MOSTRADOR 3 PUERTAS DE CRISTAL**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS10	*Ud.*	*FRENTE MOSTR 3 PUE CRISTAL*	*1,000*	*2.505,55*	*2.505,55*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*25,922*	*3,00*	*77,77*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*26,700*	*3,00*	*80,10*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA BARRA		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**2.750,05**	**2.750,05**
POS.14	**Ud FREGADERO HUECO LAVAVAJILLAS 1200X600 IZQ**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS14	*Ud.*	*FREGADERO HUECO LAVAVAJILLAS 1200X600 IZQ*	*1,000*	*547,60*	*547,60*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*6,342*	*3,00*	*19,03*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*6,533*	*3,00*	*19,60*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA BARRA		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**672,86**	**672,86**
POS.15	**Ud LAVAVASOS LVP-3040 C/BOMBA DE DESAGÜE**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS15	*Ud.*	*LAVAVASOS LVP-3040 C/BOMBA DE DESAGÜE*	*1,000*	*1.421,52*	*1.421,52*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*15,082*	*3,00*	*45,24*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*15,534*	*3,00*	*46,60*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA BARRA		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**1.599,99**	**1.599,99**
POS.17	**Ud CONTENEDOR BASURA 120 LITROS CON TAPA Y PEDAL**					

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS17	*Ud.*	*CONTENEDOR BASURA 120 LITROS CON TAPA Y PEDAL*	*1,000*	*92,00*	*92,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,786*	*3,00*	*5,36*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,840*	*3,00*	*5,52*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA LAVADO POS. 43.1		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**189,51**	**189,51**
POS.21	**Ud COCINA DE 4 FUEGOS A GAS CUBETA ESMALTADAS EXTRAIBLE ROC 900**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS21	*Ud.*	*COCINA DE 4 FUEGOS A GAS CUBETA ESMALTADAS EXTRAIBLE ROC 900*	*1,000*	*2.605,00*	*2.605,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*26,916*	*3,00*	*80,75*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*27,724*	*3,00*	*83,17*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA COCINA		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**2.855,55**	**2.855,55**
POS.22	**Ud ELEMENTO NEUTRO SOBRE BASE ABIERTA**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS22	*Ud.*	*ELEMENTO NEUTRO SOBRE BASE ABIERTA*	*1,000*	*1.043,60*	*1.043,60*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*11,302*	*3,00*	*33,91*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*11,641*	*3,00*	*34,92*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA COCINA		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**1.199,06**	**1.199,06**
POS.23	**Ud FRY TOOPS A GAS PLACA CROMADA SOBRE BASE ABIERTA MODULAR**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS23	*Ud.*	*FRY TOOPS A GAS PLACA CROMADA SOBRE BASE ABIERTA MARCA MODULAR MODELO ROC*	*1,000*	*3.590,40*	*3.590,40*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*36,770*	*3,00*	*110,31*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*37,873*	*3,00*	*113,62*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA COCINA		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**3.900,96**	**3.900,96**
POS.24	**Ud FREIDORA A GAS MODULAR**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS24	*Ud.*	*FREIDORA A GAS MODULAR ROC R90/80FRGV/2V13/P*	*1,000*	*4.751,90*	*4.751,90*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*48,385*	*3,00*	*145,16*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*49,837*	*3,00*	*149,51*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA COCINA		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**5.133,20**	**5.133,20**
POS.25	**Ud ELEMENTO NEUTRO DE 20 MM CON MUEBLE BASE CERRADA**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS25	*Ud.*	*ELEMENTO NEUTRO DE 20 MM CON MUEBLE BASE CERRADA*	*1,000*	*918,70*	*918,70*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*10,053*	*3,00*	*30,16*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*10,355*	*3,00*	*31,06*

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA COCINA 1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**1.066,55**	**1.066,55**
POS.26	**Ud BAÑO MARIA A GAS CON MUEBLE BASE ABIERTA DE 400 ROC 900**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120 h Ayudante instalador	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS26 UD. BAÑO MARIA A GAS CON MUEBLE BASE ABIERTA DE 400 ROC 900	*1,000*	*2.026,80*	*2.026,80*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*21,134*	*3,00*	*63,40*
	%CI % Costes indirectos	*21,768*	*3,00*	*65,30*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA COCINA 1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**2.242,13**	**2.242,13**
POS.27	**Ud MESA FABRICADA EN ACERO INOX AISI 304 1.5MM DE ESPESOR DE MEDIDAS: 160X930X850**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120 h Ayudante instalador	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS27 Ud. MESA FABRICADA EN ACERO INOX AISY 304 1.5MM DE ESPESOR DE MEDIDAS: 160X930X850	*1,000*	*530,40*	*530,40*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*6,170*	*3,00*	*18,51*
	%CI % Costes indirectos	*6,355*	*3,00*	*19,07*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA COCINA 1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**654,61**	**654,61**
POS.29	**Ud LAVAMANOS DE PIE 400X400X850 C**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120 h Ayudante instalador	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS29 Ud. LAVAMANOS DE PIE 400X400X850 C	*1,000*	*353,01*	*353,01*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*4,396*	*3,00*	*13,19*
	%CI % Costes indirectos	*4,528*	*3,00*	*13,58*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA COCINA 1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**466,41**	**466,41**
POS.30	**Ud MESA CALIENTE MURAL DE 1800X700X850 CON ENCIMERA**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120 h Ayudante instalador	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS30 Ud. MESA CALIENTE MURAL DE 1800X700X850 CON ENCIMERA	*1,000*	*2.258,55*	*2.258,55*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*23,452*	*3,00*	*70,36*
	%CI % Costes indirectos	*24,155*	*3,00*	*72,47*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA COCINA 1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**2.488,01**	**2.488,01**
POS.31	**Ud SUMINISTRO E INSTALACION HORNO ELECTRICO**			
	Descomposición			
	M01B0110 h Oficial instalador	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120 h Ayudante instalador	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS31 Ud. HORNO ELECTRICO	*1,000*	*5.975,35*	*5.975,35*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*60,620*	*3,00*	*181,86*
	%CI % Costes indirectos	*62,438*	*3,00*	*187,32*
	Medición **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA COCINA 1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**6.431,16**	**6.431,16**
POS.31.1	**Ud SOPORTE PARA HORNO**			
	Descomposición			

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS311	*Ud.*	*SOPORTE PARA HORNO*	*1,000*	*840,79*	*840,79*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*9,274*	*3,00*	*27,82*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*9,552*	*3,00*	*28,66*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	ZONA COCINA			1 1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**983,90**	**983,90**
POS.31.2	**Ud KIT DE PRIMERA INSTALACIÓN**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS312	*Ud.*	*KIT DE PRIMERA INSTALACIÓN*	*1,000*	*241,10*	*241,10*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*3,277*	*3,00*	*9,83*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*3,376*	*3,00*	*10,13*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	ZONA COCINA			1 1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**347,69**	**347,69**
POS 34	**Ud ESTANTERÍA DE PARED de1400 x 400 mm**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS34	*Ud.*	*ESTANTERÍA DE PARED*	*1,000*	*194,60*	*194,60*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*2,812*	*3,00*	*8,44*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*2,897*	*3,00*	*8,69*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	ZONA COCINA			1 1,00		
	ZONA DE FRÍO			1 1,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**298,36**	**596,72**
POS 35	**Ud ESTANTE DESMONTABLE BAJO CAMPANA 2180 X 400 MM**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS35	*Ud*	*ESTANTERÍA DESMONTABLE BAJO CAMAPANA*	*1,000*	*465,80*	*465,80*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*5,524*	*3,00*	*16,57*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*5,690*	*3,00*	*17,07*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	ZONA COCINA			1 1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**586,07**	**586,07**
POS.41	**Ud MESA PRELAVADO CON ESTANTE CUBA DERCHA**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS41	*Ud.*	*MESA PRELAVADO CON ESTANTE CUBA DERCHA*	*1,000*	*1.309,58*	*1.309,58*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*13,962*	*3,00*	*41,89*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*14,381*	*3,00*	*43,14*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	ZONA DE LAVADO			1 1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**1.481,24**	**1.481,24**
POS.41.1	**Ud GRIFO DUCHA SOMEBREMESA DOS AGUAS**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS411	*Ud.*	*GRIFO DUCHA DOS AGUAS 1/2*	*1,000*	*297,45*	*297,45*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*3,841*	*3,00*	*11,52*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*3,956*	*3,00*	*11,87*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
	ZONA DE LAVADO			1 1,00		

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CUARTO DE FRÍO	1		1,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**407,47**	**814,94**
POS.42	**Ud LAVAPLATOS CUPULA LCP4550**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS42	*Ud.*	*LAVAPLATOS CUPULA LCP4550*	*1,000*	*3.196,35*	*3.196,35*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*32,830*	*3,00*	*98,49*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*33,815*	*3,00*	*101,44*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA DE LAVADO	1		1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**3.482,91**	**3.482,91**
POS.43	**Ud MESA MURAL SALIDA LAVAVAJILLA 900X750X850**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS43	*Ud.*	*MESA MURAL SALIDA LAVAVAJILLA 900X750X850*	*1,000*	*782,65*	*782,65*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*8,693*	*3,00*	*26,08*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*8,954*	*3,00*	*26,86*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA DE LAVADO	1		1,00		
	ZONA SERVICIO II	1		1,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**922,22**	**1.844,44**
POS.45	**Ud ESTANTERIAS+ESCALERILLA + PARRILLA**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS45	*Ud.*	*ESTANTERIAS+ESCALERILLA + PARRILLA*	*1,000*	*677,60*	*677,60*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*7,642*	*3,00*	*22,93*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*7,872*	*3,00*	*23,61*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA DE LAVADO	1		1,00		
	ZONA DESPENSA	3		3,00		
			Subtotal	4,000		
				4,000	**810,77**	**3.243,08**
POS. 57	**Ud EQUIPO PARA CÁMARA DE REFRIGERACIÓN SEMICOMPACTO**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*20,000*	*29,50*	*590,00*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*20,000*	*28,25*	*565,00*
	T35U00025	*Ud.*	*EQUIPO PARA CÁMARA DE REFRIGERACIÓN*	*1,000*	*5.923,70*	*5.923,70*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*70,787*	*3,00*	*212,36*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*72,911*	*3,00*	*218,73*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	CUARTO FRÍO	1		1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**7.509,79**	**7.509,79**
POS. 57.1	**Ud PUERTA PIVOTANTE CUARTO FRÍO**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS 57.1	*Ud*	*PUERTA PIVOTANTE*	*1,000*	*892,85*	*892,85*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*9,795*	*3,00*	*29,38*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*10,089*	*3,00*	*30,27*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	CUARTO FrÍO	1		1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**1.039,13**	**1.039,13**
POS.51	**Ud ARMARIO REFRIGERADO GASTR. 2 PUERTAS MONOBLOC**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS51	*Ud.*	*AGB1402 RMARIO GASTR 2P MONOBLOC*	*1,000*	*2.464,20*	*2.464,20*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*25,508*	*3,00*	*76,52*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*26,274*	*3,00*	*78,82*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	CUARTO DE FRÍO		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**2.706,17**	**2.706,17**
POS.52	**Ud ARMARIO CONGELACIÓN GASTR 2 PUERTAS MONOBLOC**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS52	*Ud.*	*AGB1402BT ARMARIO GASTR 2P CONGELAC MONOBLOC*	*1,000*	*3.181,40*	*3.181,40*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*32,680*	*3,00*	*98,04*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*33,661*	*3,00*	*100,98*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	CUARTO DE FRÍO		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**3.467,05**	**3.467,05**
POS.54	**Ud MESA MURAL FABRICADA EN ACERO INOX AISI 304 DE 1.5MM ESPESOR**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS54	*Ud.*	*MESA MURAL FABRICADA EN ACERO INOX AISY 304 1.5MM ESPESOR*	*1,000*	*790,40*	*790,40*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*8,770*	*3,00*	*26,31*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*9,033*	*3,00*	*27,10*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	CUARTO DE FRÍO		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**930,44**	**930,44**
POS.55	**Ud FREGADERO CON ESCURRIDOR IZQUIERDO DE 1200X700X850 CON ESTANTE**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS55	*Ud.*	*FREGADERO CON ESCURRIDOR IZQUIERDO DE 1200X700X850 CON ESTANTE*	*1,000*	*1.079,40*	*1.079,40*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*11,660*	*3,00*	*34,98*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*12,010*	*3,00*	*36,03*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	CUARTO DE FRÍO		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**1.237,04**	**1.237,04**
POS.56	**Ud MESA MURAL CON PUERTA Y ORIFICIO 700 X 700**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS56	*Ud.*	*MESA MURAL CON PUERTA Y ORIFICIO 700 X 700*	*1,000*	*741,35*	*741,35*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*8,280*	*3,00*	*24,84*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*8,528*	*3,00*	*25,58*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	CUARTO DE FRÍO		1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**878,40**	**878,40**
POS 58	**Ud ESTANTERÍA DE PARED de1000 x 400 mm**					
	Descomposición					
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*	*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS 58.	*Ud*	*ESTANTERÍA DE PARED*	*1,000*	*160,15*	*160,15*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*2,468*	*3,00*	*7,40*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*2,542*	*3,00*	*7,63*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA COCINA		1	1,00		
			Subtotal	1,000		

CÓDIGO	RESUMEN				CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
					1,000	**261,81**	**261,81**
POS 100	**Ud LÁMPARA DE CALOR**						
	Descomposición						
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*		*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*		*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS 100.	*Ud*	*LÁMPARAS DE CALOR*		*1,000*	*138,10*	*138,10*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*		*2,247*	*3,00*	*6,74*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*		*2,315*	*3,00*	*6,94*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA COCINA			2	2,00		
				Subtotal	2,000		
					2,000	**238,41**	**476,82**
CAMP.1	**Ud CAMPANA COCINA 3560x1100x500 mm**						
	Descomposición						
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*		*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*		*1,500*	*28,25*	*42,38*
	CAMP1	*Ud.*	*CAMPANA COCINA*		*1,000*	*3.220,14*	*3.220,14*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*		*33,068*	*3,00*	*99,20*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*		*34,060*	*3,00*	*102,18*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	CAMPANA COCINA			1	1,00		
				Subtotal	1,000		
					1,000	**3.508,15**	**3.508,15**
CAMP.2	**Ud CAMPANA LAVADO 1000x1000x500 mm**						
	Descomposición						
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*		*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*		*1,500*	*28,25*	*42,38*
	CAMP2	*Ud.*	*CAMPANA LAVADO*		*1,000*	*928,20*	*928,20*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*		*10,148*	*3,00*	*30,44*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*		*10,453*	*3,00*	*31,36*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	CAMPANA LAVADO			1	1,00		
				Subtotal	1,000		
					1,000	**1.076,63**	**1.076,63**
CAMP.3	**Ud CAMPANA HORNO 1000x1200x500 mm**						
	Descomposición						
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*		*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*		*1,500*	*28,25*	*42,38*
	CAMP3	*Ud.*	*CAMPANA HORNO*		*1,000*	*1.150,00*	*1.150,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*		*12,366*	*3,00*	*37,10*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*		*12,737*	*3,00*	*38,21*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	ZONA COCINA			1	1,00		
				Subtotal	1,000		
					1,000	**1.311,94**	**1.311,94**
CAMP 4	**Ud CAMPANA GRILL Y HORNO (1400x1200x500 mmm))**						
	Descomposición						
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*		*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*		*1,500*	*28,25*	*42,38*
	CAMP 4.	*h*	*CAMPANA GRILL*		*1,000*	*1.293,00*	*1.293,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*		*13,796*	*3,00*	*41,39*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*		*14,210*	*3,00*	*42,63*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	CUBRE HGRILL Y HORNO CONTIGUO			2	2,00		
				Subtotal	2,000		
					2,000	**1.463,65**	**2.927,30**
POS 101	**Ud CANAL DE COCINA**						
	Descomposición						
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*		*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*		*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS 101.	*ud*	*CANA DE COCINA 150mm*		*1,000*	*275,00*	*275,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*		*3,616*	*3,00*	*10,85*

CÓDIGO	RESUMEN				CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	%CI	*%*	*Costes indirectos*		*3,725*	*3,00*	*11,17*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Varias zonas de cocinas			9	9,00		
				Subtotal	9,000		
					9,000	**383,65**	**3.452,85**
POS 102	**Ud REJAS MODULARES**						
	Descomposición						
	M01B0110	*h*	*Oficial instalador*		*1,500*	*29,50*	*44,25*
	M01B0120	*h*	*Ayudante instalador*		*1,500*	*28,25*	*42,38*
	POS 102.	*Ud*	*REJAS MODULARES*		*1,000*	*125,00*	*125,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*		*2,116*	*3,00*	*6,35*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*		*2,180*	*3,00*	*6,54*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
	Varias zonas de cocinas			18	18,00		
				Subtotal	18,000		
					18,000	**224,52**	**4.041,36**
	TOTAL 18						**116.843,75**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
19	**MEDIOS AUXILIARES**			
R13AB0010	**m²** **Alquiler diario andamio colgante con plataforma de trabajo de 1 a 8 m**			
	Descomposición			
	U31CB0010 ud Alquiler diario andamio colgante con plataforma de trabajo de 1 a 8 m	*1,000*	*60,12*	*60,12*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,601*	*3,00*	*1,80*
	%CI % Costes indirectos	*0,619*	*3,00*	*1,86*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
		0,3 39,90 3,70 44,29		
		Subtotal 44,290		
		44,290	**63,78**	**2.824,82**
	TOTAL 19			**2.824,82**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
20	**GESTIÓN DE RESIDUOS**			
D37A0010	**m³ Clasificación en obra de residuos de la construcción**			
	Descomposición			
	M01A0030 h Peón	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,283*	*3,00*	*0,85*
	%CI % Costes indirectos	*0,291*	*3,00*	*0,87*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
		1 30,00 30,00		
		Subtotal 30,000		
		30,000	**29,97**	**899,10**
D37B0060	**m³ Transporte residuos a instalac. autorizada 60 km.**			
	Descomposición			
	QAB0030 h Camión basculante 15 t	*0,800*	*38,42*	*30,74*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,307*	*3,00*	*0,92*
	%CI % Costes indirectos	*0,317*	*3,00*	*0,95*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
		1 180,00 180,00		
		Subtotal 180,000		
		180,000	**32,61**	**5.869,80**
D37CA0010	**t Coste vertido de tierras y piedras a instalación de valorización**			
	Descomposición			
	E41CA0050 t Tasa gestor autorizado tierras y piedras sin contaminar, LER 170504	*1,000*	*12,00*	*12,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,120*	*3,00*	*0,36*
	%CI % Costes indirectos	*0,124*	*3,00*	*0,37*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
		1 180,00 180,00		
		Subtotal 180,000		
		180,000	**12,73**	**2.291,40**
D37CB0010	**t Coste entrega residuos de hormigón a instalación de valorización**			
	Descomposición			
	E41CA0010 t Tasa gestor aut. valorización residuos hormigón, LER 170101	*1,000*	*12,00*	*12,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,120*	*3,00*	*0,36*
	%CI % Costes indirectos	*0,124*	*3,00*	*0,37*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
		1 1,00		
		Subtotal 1,000		
		1,000	**12,73**	**12,73**
D37CB0020	**t Coste entrega residuos de ladrillos a instalación de valorización**			
	Descomposición			
	E41CA0020 t Tasa gestor aut. valorización residuos de ladrillos, LER 170102	*1,000*	*17,00*	*17,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,170*	*3,00*	*0,51*
	%CI % Costes indirectos	*0,175*	*3,00*	*0,53*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
		1 1,00		
		Subtotal 1,000		
		1,000	**18,04**	**18,04**
D37CB0030	**t Coste entrega residuos de tejas y mat cerám. a instalación de valorización**			
	Descomposición			
	E41CA0030 t Tasa gestor aut. valorización residuos tejas y mat cerám., LER 170103	*1,000*	*17,00*	*17,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,170*	*3,00*	*0,51*
	%CI % Costes indirectos	*0,175*	*3,00*	*0,53*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
		10 10,00		
		Subtotal 10,000		
		10,000	**18,04**	**180,40**
D37CB0040	**t Coste entrega residuos mezclados inertes a instalación de valorización**			
	Descomposición			
	E41CA0040 t Tasa gestor aut. valorización residuos mezclados inertes, LER 170107	*1,000*	*17,00*	*17,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,170*	*3,00*	*0,51*
	%CI % Costes indirectos	*0,175*	*3,00*	*0,53*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			4	4,00		
			Subtotal	4,000		
				4,000	**18,04**	**72,16**
D37CB0050	**t**	**Coste entrega residuos hormigón armado, a instalación de valorización**				
	Descomposición					
	E41CA0080	*t*	*Tasa gestor aut. valorización resid. hormigón armado, sin sust. pelig., LER 170904.*	*1,000*	*26,00*	*26,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,260*	*3,00*	*0,78*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,268*	*3,00*	*0,80*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			4	4,00		
			Subtotal	4,000		
				4,000	**27,58**	**110,32**
D37CB0060	**t**	**Coste entrega residuos escombro limpio ensacado, a instalación de valorización**				
	Descomposición					
	E41CA0045	*t*	*Tasa gestor aut. valorización residuos escombro limpio ensacado, LER 170904*	*1,000*	*26,00*	*26,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,260*	*3,00*	*0,78*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,268*	*3,00*	*0,80*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			4	4,00		
			Subtotal	4,000		
				4,000	**27,58**	**110,32**
D37CB0070	**t**	**Coste entrega residuos mezclados sucios, a instalación de valorización**				
	Descomposición					
	E41CA0047	*t*	*Tasa gestor aut. valorización residuos mezclados sucios, LER 170904*	*1,000*	*450,00*	*450,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*4,500*	*3,00*	*13,50*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*4,635*	*3,00*	*13,91*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			0,1	0,10		
			Subtotal	0,100		
				0,100	**477,41**	**47,74**
D37CC0010	**t**	**Coste entrega residuos a partir de yesos, a instalación de valorización**				
	Descomposición					
	E41CA0070	*t*	*Tasa gestor aut. valorización yesos, escayola, ... sin contaminar, LER 170802*	*1,000*	*400,00*	*400,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*4,000*	*3,00*	*12,00*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*4,120*	*3,00*	*12,36*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			0,1	0,10		
			Subtotal	0,100		
				0,100	**424,36**	**42,44**
D37CC0020	**t**	**Coste entrega residuos de mezclas bituminosas a instalación de valorización**				
	Descomposición					
	E41CA0090	*t*	*Tasa gestor aut. valorización resid. mez. bitum. asfalto sin cont. en hulla, LER 170302*	*1,000*	*14,00*	*14,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,140*	*3,00*	*0,42*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,144*	*3,00*	*0,43*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			0,1	0,10		
			Subtotal	0,100		
				0,100	**14,85**	**1,49**
D37CC0050	**t**	**Coste entrega residuos de vidrio a instalación de valorización**				
	Descomposición					
	E41CA0120	*t*	*Tasa gestor aut. valorización residuos vidrio, LER 170202*	*1,000*	*150,00*	*150,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,500*	*3,00*	*4,50*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,545*	*3,00*	*4,64*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1 2,53	2,53		
			Subtotal	2,530		

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		2,530	**159,14**	**402,62**
D37CC0060	**t** **Coste entrega residuos de madera a instalación de valorización**			
	Descomposición			
	E41CA0130 t Tasa gestor aut. valorización residuos madera, LER 170201	*1,000*	*120,00*	*120,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*1,200*	*3,00*	*3,60*
	%CI % Costes indirectos	*1,236*	*3,00*	*3,71*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
		0,5 0,50		
		Subtotal 0,500		
		0,500	**127,31**	**63,66**
D37CC0070	**t** **Coste entrega residuos de plástico a instalación de valorización**			
	Descomposición			
	E41CA0140 t Tasa gestor aut. valorización residuos plástico, LER 170203	*1,000*	*250,00*	*250,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*2,500*	*3,00*	*7,50*
	%CI % Costes indirectos	*2,575*	*3,00*	*7,73*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
		0,1 0,10		
		Subtotal 0,100		
		0,100	**265,23**	**26,52**
D37CC0080	**t** **Coste entrega residuos de papel y cartón a instalación de valorización**			
	Descomposición			
	E41CA0150 t Tasa gestor aut. valorización residuos papel y cartón, LER 200101	*1,000*	*550,00*	*550,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*5,500*	*3,00*	*16,50*
	%CI % Costes indirectos	*5,665*	*3,00*	*17,00*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
		0,1 0,10		
		Subtotal 0,100		
		0,100	**583,50**	**58,35**
D37D0010	**t** **Coste entrega tierras y piedras contaminadas a gestor autorizado**			
	Descomposición			
	E41CB0010 t Tasa gestor aut. tierras y piedras contaminadas, LER 170503	*1,000*	*560,00*	*560,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*5,600*	*3,00*	*16,80*
	%CI % Costes indirectos	*5,768*	*3,00*	*17,30*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
		0,1 0,10		
		Subtotal 0,100		
		0,100	**594,10**	**59,41**
D37D0020	**t** **Coste entrega resid. mat aislamiento con amianto a gestor autorizado**			
	Descomposición			
	E41CB0020 t Tasa gestor aut. resid. mat aislamiento con amianto, LER 170601	*1,000*	*1.500,00*	*1.500,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*15,000*	*3,00*	*45,00*
	%CI % Costes indirectos	*15,450*	*3,00*	*46,35*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
		0,05 0,05		
		Subtotal 0,050		
		0,050	**1.591,35**	**79,57**
D37D0030	**t** **Coste entrega resid. envases plásticos contaminados a gestor autorizado**			
	Descomposición			
	E41CB0030 t Tasa gestor aut. resid. envases plásticos contaminados, LER 150110	*1,000*	*700,00*	*700,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*7,000*	*3,00*	*21,00*
	%CI % Costes indirectos	*7,210*	*3,00*	*21,63*
	Medición	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
		0,1 0,10		
		Subtotal 0,100		
		0,100	**742,63**	**74,26**
D37D0040	**t** **Coste entrega resid. envases metálicos contaminados a gestor autorizado**			
	Descomposición			
	E41CB0040 t Tasa gestor aut. resid. envases metálicos contaminados, LER 150110	*1,000*	*600,00*	*600,00*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*6,000*	*3,00*	*18,00*
	%CI % Costes indirectos	*6,180*	*3,00*	*18,54*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			0,1	0,10		
			Subtotal	0,100		
				0,100	**636,54**	**63,65**
D37D0050	**t**	**Coste entrega resid. hor, ladrillos, tejas y mat cerám contaminados a gestor autorizado**				
	Descomposición					
	E41CB0050	*t*	*Tasa gestor aut. resid. hor, ladrillos, tejas y mat cerám contaminados, LER 170106*	*1,000*	*560,00*	*560,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*5,600*	*3,00*	*16,80*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*5,768*	*3,00*	*17,30*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			0,1	0,10		
			Subtotal	0,100		
				0,100	**594,10**	**59,41**
D37D0070	**t**	**Coste entrega resid. vidrio, plástico y madera contaminados a gestor autorizado**				
	Descomposición					
	E41CB0070	*t*	*Tasa gestor aut. resid. vidrio, plástico y madera contaminados, LER 170204*	*1,000*	*560,00*	*560,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*5,600*	*3,00*	*16,80*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*5,768*	*3,00*	*17,30*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			0,1	0,10		
			Subtotal	0,100		
				0,100	**594,10**	**59,41**
D37D0080	**t**	**Coste entrega resid. pintura y barniz contaminados a gestor autorizado**				
	Descomposición					
	E41CB0080	*t*	*Tasa gestor aut. resid. pintura y barniz contaminados, LER 080111*	*1,000*	*806,00*	*806,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*8,060*	*3,00*	*24,18*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*8,302*	*3,00*	*24,91*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			0,1	0,10		
			Subtotal	0,100		
				0,100	**855,09**	**85,51**
D37D0090	**t**	**Coste entrega resid. adhesivos y sellantes contaminados a gestor autorizado**				
	Descomposición					
	E41CB0090	*t*	*Tasa gestor aut. resid. adhesivos y sellantes contaminados, , LER 080409*	*1,000*	*820,00*	*820,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*8,200*	*3,00*	*24,60*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*8,446*	*3,00*	*25,34*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			0,1	0,10		
			Subtotal	0,100		
				0,100	**869,94**	**86,99**
D37D0100	**t**	**Coste entrega resid. granallado o chorreado contaminados a gestor autorizado**				
	Descomposición					
	E41CB0100	*t*	*Tasa gestor aut. resid. granallado o chorreado contaminados, LER 120116*	*1,000*	*550,00*	*550,00*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*5,500*	*3,00*	*16,50*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*5,665*	*3,00*	*17,00*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			0,1	0,10		
			Subtotal	0,100		
				0,100	**583,50**	**58,35**
	TOTAL 20					**10.833,65**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
21	**SEGURIDAD Y SALUD**			
D32CC0010	**ud Chaleco reflectante**			
	Descomposición			
	E38CC0020 ud Chaleco reflectante	*1,000*	*5,99*	*5,99*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,060*	*3,00*	*0,18*
	%CI % Costes indirectos	*0,062*	*3,00*	*0,19*
	Medición UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
	20	20,00		
	Subtotal	20,000		
		20,000	**6,36**	**127,20**
D32DB0010	**ud Inodoro con cisterna, p/adaptar a caseta provisional obra**			
	Descomposición			
	M01B0050 h Oficial fontanero	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	E38DB0010 ud Inodoro p/adaptar a caseta obra	*1,000*	*438,84*	*438,84*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*4,831*	*3,00*	*14,49*
	%CI % Costes indirectos	*4,976*	*3,00*	*14,93*
	Medición UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
	1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**512,51**	**512,51**
D32DB0030	**ud Lavabo o fregadero c/grifería, p/adaptar caseta provisional obra**			
	Descomposición			
	M01B0050 h Oficial fontanero	*1,500*	*29,50*	*44,25*
	E38DB0030 ud Lavabo o fregadero p/adaptar a caseta obra	*1,000*	*172,49*	*172,49*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*2,167*	*3,00*	*6,50*
	%CI % Costes indirectos	*2,232*	*3,00*	*6,70*
	Medición UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
	1	1,00		
	Subtotal	1,000		
		1,000	**229,94**	**229,94**
D32F0020	**h Hora de peón, p/conservación y limpieza de inst. personal**			
	Descomposición			
	M01A0030 h Peón	*1,000*	*28,25*	*28,25*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,283*	*3,00*	*0,85*
	%CI % Costes indirectos	*0,291*	*3,00*	*0,87*
	Medición UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
	120	120,00		
	Subtotal	120,000		
		120,000	**29,97**	**3.596,40**
YCB070	**m Barandilla de seguridad para protección de bordes de excavación.**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,214*	*29,50*	*6,31*
	M01A0030 h Peón	*0,214*	*28,25*	*6,05*
	mt07aco010g kg Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	*2,869*	*1,42*	*4,07*
	mt50spr046 Ud Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	*2,520*	*0,04*	*0,10*
	mt50spr045 Ud Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.	*0,084*	*0,12*	*0,01*
	mt50spa050g m³ Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	*0,002*	*412,52*	*0,83*
	E22CAF0010 Ml Alambre guía 2 mm galvanizado	*0,050*	*0,18*	*0,01*
	%AUX0300 % Medios Auxiliares	*0,174*	*3,00*	*0,52*
	%CI % Costes indirectos	*0,179*	*3,00*	*0,54*
	Medición UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
	1 20,00	20,00		
	Subtotal	20,000		
		20,000	**18,44**	**368,80**
YCB040	**Ud Pasarela para protección de paso de peatones sobre zanjas.**			
	Descomposición			
	M01A0010 h Oficial primera	*0,321*	*29,50*	*9,47*
	M01A0030 h Peón	*0,160*	*28,25*	*4,52*
	mt50spa050m m³ Tablón de madera de pino, dimensiones 20x7,2 cm.	*0,022*	*426,50*	*9,38*
	mt50spa050g m³ Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	*0,012*	*412,52*	*4,95*
	mt50spa050a m³ Tabla de madera de pino, dimensiones 12x2,7 cm.	*0,003*	*419,51*	*1,26*
	mt50spa052a m Montante de madera de pino, de 7x7 cm.	*2,000*	*2,52*	*5,04*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	mt50spa101	*kg*	*Clavos de acero.*	*0,070*	*2,58*	*0,18*
	mt07aco010g	*kg*	*Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.*	*4,424*	*1,42*	*6,28*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,411*	*3,00*	*1,23*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,423*	*3,00*	*1,27*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**43,58**	**87,16**
YCL160	**Ud**	**Línea de anclaje horizontal temporal, de cable de acero, con amortiguador de caídas.**				
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,428*	*29,50*	*12,63*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,855*	*28,25*	*24,15*
	mt50spl305	*Ud*	*Placa de anclaje de acero galvanizado, para fijación mecánica a paramento.*	*2,000*	*32,86*	*65,72*
	mt50spl105a	*Ud*	*Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero de 12 mm de diámetro y 80 mm de longitud.*	*8,000*	*6,71*	*53,68*
	mt50spl300b	*Ud*	*Línea de anclaje flexible, formada por 1 absorbedor de energía con indicador de tensión e indicador de número de caídas; 1 tenso*	*0,330*	*1.202,59*	*396,85*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*5,530*	*3,00*	*16,59*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*5,696*	*3,00*	*17,09*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**586,71**	**586,71**
YCS010	**Ud**	**Lámpara portátil.**				
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,107*	*28,25*	*3,02*
	mt50spe010	*Ud*	*Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción.*	*0,333*	*15,26*	*5,08*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,081*	*3,00*	*0,24*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,083*	*3,00*	*0,25*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			3	3,00		
			Subtotal	3,000		
				3,000	**8,59**	**25,77**
YCS015	**Ud**	**Foco portátil, para interior.**				
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,107*	*28,25*	*3,02*
	mt50spe015a	*Ud*	*Foco portátil de 500 W de potencia, para interior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero y cable de 1,5 m.*	*0,333*	*75,51*	*25,14*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,282*	*3,00*	*0,84*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,290*	*3,00*	*0,87*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**29,87**	**59,74**
YCS016	**Ud**	**Foco portátil, para exterior.**				
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,107*	*28,25*	*3,02*
	mt50spe015b	*Ud*	*Foco portátil de 500 W de potencia, para exterior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero y cable de 1,5 m.*	*0,333*	*75,51*	*25,14*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,282*	*3,00*	*0,84*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,290*	*3,00*	*0,87*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**29,87**	**29,87**
YCS040	**m**	**Protector de cables.**				
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,107*	*28,25*	*3,02*
	mt50spe030ac	*m*	*Protector de cables, de PVC, en zona de paso de peatones, de 75x12 mm, color negro.*	*0,333*	*36,36*	*12,11*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,151*	*3,00*	*0,45*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,156*	*3,00*	*0,47*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1 50,00	50,00		
			Subtotal	50,000		
				50,000	**16,05**	**802,50**
YCU010	**Ud** **Extintor.**					
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,107*	*28,25*	*3,02*
	mt41ixi010b	*Ud*	*Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 34A-233B-C, con 9 kg de agent*	*0,333*	*51,84*	*17,26*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,203*	*3,00*	*0,61*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,209*	*3,00*	*0,63*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**21,52**	**43,04**
YCR030	**m** **Vallado provisional de solar con vallas trasladables.**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,109*	*29,50*	*3,22*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,272*	*28,25*	*7,68*
	mt50spv020	*Ud*	*Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de m*	*0,060*	*43,00*	*2,58*
	mt50spv025	*Ud*	*Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, reforzada con varillas de acero, para soporte de valla trasladab*	*0,080*	*6,71*	*0,54*
	mt07ala111ba	*m*	*Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x4 mm, para aplicaciones estructurales*	*0,096*	*1,15*	*0,11*
	mt50bal010g	*m*	*Cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura y 0,1 mm de espesor, impresa por ambas caras en f*	*1,000*	*0,28*	*0,28*
	mt26aaa023a	*Ud*	*Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvanizado, tuerca y arandela.*	*0,192*	*1,43*	*0,27*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,147*	*3,00*	*0,44*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,151*	*3,00*	*0,45*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1 15,00	15,00		
			Subtotal	15,000		
				15,000	**15,57**	**233,55**
YCR035	**Ud** **Valla trasladable con puerta incorporada.**					
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,109*	*29,50*	*3,22*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,217*	*28,25*	*6,13*
	mt50spv021	*Ud*	*Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de m*	*0,200*	*280,28*	*56,06*
	mt50spv025	*Ud*	*Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, reforzada con varillas de acero, para soporte de valla trasladab*	*0,400*	*6,71*	*2,68*
	mt07ala111ba	*m*	*Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x4 mm, para aplicaciones estructurales*	*0,480*	*1,15*	*0,55*
	mt26aaa023a	*Ud*	*Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvanizado, tuerca y arandela.*	*0,960*	*1,43*	*1,37*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,700*	*3,00*	*2,10*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,721*	*3,00*	*2,16*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**74,27**	**74,27**
YFF010	**Ud** **Reunión del Comité de Seguridad y Salud.**					
	Descomposición					
	mt50mas010	*Ud*	*Coste de la reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.*	*1,000*	*154,86*	*154,86*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,549*	*3,00*	*4,65*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,595*	*3,00*	*4,79*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			3	3,00		
			Subtotal	3,000		
				3,000	**164,30**	**492,90**
YIC010	**Ud** **Casco.**					
	Descomposición					
	mt50epc020lj	*Ud*	*Casco de protección, EPI de categoría II, según EN 397 y UNE-EN*	*0,100*	*3,22*	*0,32*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	13087-7, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R					
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,003*	*3,00*	*0,01*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,003*	*3,00*	*0,01*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			10	10,00		
			Subtotal	10,000		
				10,000	**0,34**	**3,40**
YID010	**Ud Sistema anticaídas.**					
	Descomposición					
	mt50epd010R	*Ud*	*Conector de rosca (clase Q), EPI de categoría III, según UNE-EN 362, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Regla*	*0,250*	*25,46*	*6,37*
	mt50epd011n	*Ud*	*Dispositivo anticaídas retráctil, EPI de categoría III, según UNE-EN 360, UNE-EN 363, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, cumpliendo todos*	*0,250*	*399,57*	*99,89*
	mt50epd012ad	*Ud*	*Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija, EPI de categoría III, según UNE-EN 354, cumpliendo todos los requisit*	*0,250*	*89,22*	*22,31*
	mt50epd013d	*Ud*	*Absorbedor de energía, EPI de categoría III, según UNE-EN 355, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento*	*0,250*	*127,34*	*31,84*
	mt50epd014n	*Ud*	*Arnés anticaídas, con dos puntos de amarre, EPI de categoría III, según UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, cumplie*	*0,250*	*77,48*	*19,37*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,798*	*3,00*	*5,39*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,852*	*3,00*	*5,56*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**190,73**	**381,46**
YID020	**Ud Sistema de sujeción y retención.**					
	Descomposición					
	mt50epd010R	*Ud*	*Conector de rosca (clase Q), EPI de categoría III, según UNE-EN 362, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Regla*	*0,250*	*25,46*	*6,37*
	mt50epd012ad	*Ud*	*Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija, EPI de categoría III, según UNE-EN 354, cumpliendo todos los requisit*	*0,250*	*89,22*	*22,31*
	mt50epd013d	*Ud*	*Absorbedor de energía, EPI de categoría III, según UNE-EN 355, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento*	*0,250*	*127,34*	*31,84*
	mt50epd015d	*Ud*	*Arnés de asiento, EPI de categoría III, según UNE-EN 813, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE)*	*0,250*	*128,86*	*32,22*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,927*	*3,00*	*2,78*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,955*	*3,00*	*2,87*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**98,39**	**196,78**
YIJ010	**Ud Protector ocular.**					
	Descomposición					
	mt50epj010afe	*Ud*	*Gafas de protección con montura integral, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad se*	*0,200*	*13,97*	*2,79*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,028*	*3,00*	*0,08*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,029*	*3,00*	*0,09*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			10	10,00		
			Subtotal	10,000		
				10,000	**2,96**	**29,60**
YIM010	**Ud Par de guantes.**					
	Descomposición					
	mt50epm010cd	*Ud*	*Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de*	*0,250*	*18,67*	*4,67*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,047*	*3,00*	*0,14*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,048*	*3,00*	*0,14*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			10	10,00		
			Subtotal	10,000		
				10,000	**4,95**	**49,50**
YIM010b	**Ud Par de guantes.**					
	Descomposición					
	mt50epm010md	*Ud*	*Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, EPI de categoría III, según UNE-EN 420 y UNE-EN 60903, cumpliendo todos*	*0,250*	*58,12*	*14,53*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,145*	*3,00*	*0,44*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,150*	*3,00*	*0,45*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			3	3,00		
			Subtotal	3,000		
				3,000	**15,42**	**46,26**
YIO020	**Ud**	**Juego de tapones.**				
	Descomposición					
	mt50epo020aa	*Ud*	*Juego de tapones desechables, moldeables, con atenuación acústica de 31 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-2 y UNE-EN 458*	*1,000*	*0,03*	*0,03*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			200	200,00		
			Subtotal	200,000		
				200,000	**0,03**	**6,00**
YIO010	**Ud**	**Juego de orejeras.**				
	Descomposición					
	mt50epo010aj	*Ud*	*Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, cumpliendo*	*0,100*	*13,85*	*1,39*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,014*	*3,00*	*0,04*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,014*	*3,00*	*0,04*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			5	5,00		
			Subtotal	5,000		
				5,000	**1,47**	**7,35**
YIP010	**Ud**	**Calzado de seguridad, protección y trabajo.**				
	Descomposición					
	mt50epp010pDb	*Ud*	*Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resis*	*0,500*	*57,26*	*28,63*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,286*	*3,00*	*0,86*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,295*	*3,00*	*0,88*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			10	10,00		
			Subtotal	10,000		
				10,000	**30,37**	**303,70**
YIU005	**Ud**	**Ropa de protección.**				
	Descomposición					
	mt50epu005e	*Ud*	*Mono de protección, EPI de categoría I, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE)*	*0,200*	*54,25*	*10,85*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,109*	*3,00*	*0,33*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,112*	*3,00*	*0,34*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			10	10,00		
			Subtotal	10,000		
				10,000	**11,52**	**115,20**
YIU020	**Ud**	**Ropa de protección para trabajos expuestos al frío o a la lluvia.**				
	Descomposición					
	mt50epu020be	*Ud*	*Chaqueta de protección para trabajos expuestos al frío, sometidos a una temperatura ambiente hasta -5°C, EPI de categoría II, se*	*0,200*	*18,54*	*3,71*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,037*	*3,00*	*0,11*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,038*	*3,00*	*0,11*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			10	10,00		
			Subtotal	10,000		
				10,000	**3,93**	**39,30**
YIU040	**Ud**	**Bolsa portaherramientas.**				
	Descomposición					
	mt50epu040j	*Ud*	*Bolsa portaherramientas, EPI de categoría II, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento*	*0,100*	*33,62*	*3,36*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,034*	*3,00*	*0,10*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,035*	*3,00*	*0,10*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición		UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
			10	10,00		
			Subtotal	10,000		
				10,000	**3,56**	**35,60**
YIU050	**Ud** **Faja de protección lumbar.**					
	Descomposición					
	mt50epu050d	*Ud*	*Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, EPI de categoría II, según UNE-EN 3*	*0,250*	*26,64*	*6,66*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,067*	*3,00*	*0,20*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,069*	*3,00*	*0,21*
	Medición		UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
			10	10,00		
			Subtotal	10,000		
				10,000	**7,07**	**70,70**
YIU060	**Ud** **Par de rodilleras.**					
	Descomposición					
	mt50epu060d	*Ud*	*Par de rodilleras con la parte delantera elástica y con esponja de celulosa, EPI de categoría II, según UNE-EN 340, cumpliendo t*	*0,250*	*17,49*	*4,37*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,044*	*3,00*	*0,13*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,045*	*3,00*	*0,14*
	Medición		UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
			10	10,00		
			Subtotal	10,000		
				10,000	**4,64**	**46,40**
YIV010	**Ud** **Equipo de protección respiratoria (EPR), filtrante no asistido.**					
	Descomposición					
	mt50epv010ic	*Ud*	*Máscara completa, clase 1, EPI de categoría III, según UNE-EN 136, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglame*	*0,330*	*90,27*	*29,79*
	mt50epv011aG	*Ud*	*Filtro contra partículas, de eficacia baja (P1), EPI de categoría III, según UNE-EN 143, cumpliendo todos los requisitos de segu*	*0,330*	*3,93*	*1,30*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,311*	*3,00*	*0,93*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,320*	*3,00*	*0,96*
	Medición		UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
			5	5,00		
			Subtotal	5,000		
				5,000	**32,98**	**164,90**
YIV020	**Ud** **Mascarilla autofiltrante.**					
	Descomposición					
	mt50epv020aa	*Ud*	*Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP1, con válvula de exhalación, EPI de categoría III, según UNE-EN 149, cumpliendo*	*1,000*	*4,01*	*4,01*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,040*	*3,00*	*0,12*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,041*	*3,00*	*0,12*
	Medición		UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
			20	20,00		
			Subtotal	20,000		
				20,000	**4,25**	**85,00**
YMM010	**Ud** **Botiquín de urgencia.**					
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,188*	*28,25*	*5,31*
	mt50eca010	*Ud*	*Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadra*	*1,000*	*134,47*	*134,47*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*1,398*	*3,00*	*4,19*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,440*	*3,00*	*4,32*
	Medición		UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
			1	1,00		
			Subtotal	1,000		
				1,000	**148,29**	**148,29**
YPM010	**Ud** **Accesorios en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.**					
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*1,408*	*28,25*	*39,78*
	mt50mca050	*Ud*	*Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado.*	*1,650*	*105,69*	*174,39*
	mt50mca010a	*Ud*	*Percha para vestuarios y/o aseos.*	*5,000*	*9,08*	*45,40*
	mt50mca070	*Ud*	*Banco de madera para 5 personas.*	*0,500*	*124,80*	*62,40*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	mt50mca010b	*Ud*	*Espejo para vestuarios y/o aseos.*	*1,000*	*16,64*	*16,64*
	mt50mca020a	*Ud*	*Portarrollos industrial de acero inoxidable.*	*0,330*	*36,97*	*12,20*
	mt50mca020b	*Ud*	*Jabonera industrial de acero inoxidable.*	*0,330*	*35,35*	*11,67*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*3,625*	*3,00*	*10,87*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*3,734*	*3,00*	*11,20*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				1	1,00	
			Subtotal		1,000	
					1,000	**384,55**	**384,55**
YSB050	**m**	**Cinta bicolor.**				
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,071*	*28,25*	*2,01*
	mt50bal010h	*m*	*Cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura y 0,1 mm de espesor, impresa por ambas caras en f*	*1,100*	*0,28*	*0,31*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,023*	*3,00*	*0,07*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,024*	*3,00*	*0,07*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				100	100,00	
			Subtotal		100,000	
					100,000	**2,46**	**246,00**
YSB060	**Ud**	**Cono.**				
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,022*	*28,25*	*0,62*
	mt50bal030Ca	*Ud*	*Cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflec*	*0,100*	*21,61*	*2,16*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,028*	*3,00*	*0,08*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,029*	*3,00*	*0,09*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				10	10,00	
			Subtotal		10,000	
					10,000	**2,95**	**29,50**
YSB130	**m**	**Valla peatonal.**				
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,109*	*28,25*	*3,08*
	mt50vbe010gbk	*Ud*	*Valla peatonal de polipropileno, de 1,10x2,00 m, color amarillo, con dos pies en forma de V, reforzados internamente con nervios*	*0,025*	*90,89*	*2,27*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,054*	*3,00*	*0,16*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,055*	*3,00*	*0,17*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				10	10,00	
			Subtotal		10,000	
					10,000	**5,68**	**56,80**
YSV010	**Ud**	**Señal provisional de obra.**				
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,163*	*28,25*	*4,60*
	mt50les010ba	*Ud*	*Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.),*	*0,200*	*45,21*	*9,04*
	mt50les050a	*Ud*	*Caballete portátil de acero galvanizado, para señal provisional de obra.*	*0,200*	*11,05*	*2,21*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,159*	*3,00*	*0,48*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,163*	*3,00*	*0,49*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				2	2,00	
			Subtotal		2,000	
					2,000	**16,82**	**33,64**
YSS020b	**Ud**	**Cartel general indicativo de riesgos.**				
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,217*	*28,25*	*6,13*
	mt50les020a	*Ud*	*Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación.*	*0,333*	*15,03*	*5,00*
	mt50spr046	*Ud*	*Brida de nylon, de 4,8x200 mm.*	*6,000*	*0,04*	*0,24*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,114*	*3,00*	*0,34*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,117*	*3,00*	*0,35*

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**12,06**	**24,12**
YSS030	**Ud** **Señal de seguridad y salud en el trabajo, de advertencia.**					
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,163*	*28,25*	*4,60*
	mt50les030fa	*Ud*	*Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, con 4 o*	*0,333*	*4,26*	*1,42*
	mt50spr046	*Ud*	*Brida de nylon, de 4,8x200 mm.*	*4,000*	*0,04*	*0,16*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,062*	*3,00*	*0,19*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,064*	*3,00*	*0,19*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**6,56**	**13,12**
YSS031	**Ud** **Señal de seguridad y salud en el trabajo, de prohibición.**					
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,163*	*28,25*	*4,60*
	mt50les030nb	*Ud*	*Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orifi*	*0,333*	*4,26*	*1,42*
	mt50spr046	*Ud*	*Brida de nylon, de 4,8x200 mm.*	*4,000*	*0,04*	*0,16*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,062*	*3,00*	*0,19*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,064*	*3,00*	*0,19*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**6,56**	**13,12**
YSS032	**Ud** **Señal de seguridad y salud en el trabajo, de obligación.**					
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,163*	*28,25*	*4,60*
	mt50les030vb	*Ud*	*Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, con 4 orifici*	*0,333*	*4,26*	*1,42*
	mt50spr046	*Ud*	*Brida de nylon, de 4,8x200 mm.*	*4,000*	*0,04*	*0,16*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,062*	*3,00*	*0,19*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,064*	*3,00*	*0,19*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**6,56**	**13,12**
YSS033	**Ud** **Señal de seguridad y salud en el trabajo, de extinción.**					
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,163*	*28,25*	*4,60*
	mt50les030Dc	*Ud*	*Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orifi*	*0,333*	*5,81*	*1,93*
	mt50spr046	*Ud*	*Brida de nylon, de 4,8x200 mm.*	*4,000*	*0,04*	*0,16*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,067*	*3,00*	*0,20*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,069*	*3,00*	*0,21*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			2	2,00		
			Subtotal	2,000		
				2,000	**7,10**	**14,20**
YSS034	**Ud** **Señal de seguridad y salud en el trabajo, de evacuación, salvamento y socorro.**					
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,163*	*28,25*	*4,60*
	mt50les030Lc	*Ud*	*Señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre*	*0,333*	*5,81*	*1,93*
	mt50spr046	*Ud*	*Brida de nylon, de 4,8x200 mm.*	*4,000*	*0,04*	*0,16*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,067*	*3,00*	*0,20*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,069*	*3,00*	*0,21*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			4	4,00		
			Subtotal	4,000		
				4,000	**7,10**	**28,40**

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
YSM010	**m**	**Malla de señalización con soportes hincados al terreno.**				
	Descomposición					
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,214*	*28,25*	*6,05*
	mt50spr040b	*m*	*Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color na*	*1,000*	*0,68*	*0,68*
	mt07aco010g	*kg*	*Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.*	*1,815*	*1,42*	*2,58*
	mt50spr046	*Ud*	*Brida de nylon, de 4,8x200 mm.*	*3,780*	*0,04*	*0,15*
	mt50spr045	*Ud*	*Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.*	*0,420*	*0,12*	*0,05*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,095*	*3,00*	*0,29*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,098*	*3,00*	*0,29*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				200	200,00	
			Subtotal		200,000	
					200,000	**10,09**	**2.018,00**
YCF040	**m**	**Sistema T de red de seguridad colocada horizontalmente con consolas.**				
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,235*	*29,50*	*6,93*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,235*	*28,25*	*6,64*
	mt50sph010ja	*m²*	*Red de seguridad UNE-EN 1263-1 T A2 M60 Q M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco. Cuerda de red de calibre*	*0,322*	*3,66*	*1,18*
	mt50spr170a	*m*	*Cuerda de unión UNE-EN 1263-1 N de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=8 mm y carga de rotura sup*	*0,116*	*0,20*	*0,02*
	mt50spr180a	*m*	*Cuerda de atado UNE-EN 1263-1 G de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=12 mm y carga de rotura su*	*0,220*	*0,35*	*0,08*
	mt50sph120	*Ud*	*Consola metálica compuesta por dos brazos articulados, de 3,75 m de longitud cada uno, separados entre sí 4 m, dos largueros, de*	*0,003*	*976,89*	*2,93*
	mt50sph121a	*Ud*	*Cajetín metálico para anclaje de la consola al forjado.*	*0,010*	*72,43*	*0,72*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,185*	*3,00*	*0,56*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,191*	*3,00*	*0,57*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				1 6,00	6,00	
				1 3,00	3,00	
				1 9,00	9,00	
				1 5,00	5,00	
				1 8,00	8,00	
				1 4,00	4,00	
				1 5,00	5,00	
				1 20,00	20,00	
			Subtotal		60,000	
					60,000	**19,63**	**1.177,80**
YCM025	**m**	**Marquesina de protección perimetral del edificio.**				
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,428*	*29,50*	*12,63*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,428*	*28,25*	*12,09*
	mt50spm015a	*Ud*	*Brazo plegable, tipo ménsula, de perfil hueco de acero de sección rectangular 60x40x2 mm, con un tramo horizontal de 3 m de long*	*0,073*	*62,79*	*4,58*
	mt50spm035	*Ud*	*Soporte tipo Omega de chapa de acero, de 60x40 mm y 5 mm de espesor.*	*0,583*	*11,60*	*6,76*
	mt50spl105a	*Ud*	*Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero de 12 mm de diámetro y 80 mm de longitud.*	*1,165*	*6,71*	*7,82*
	mt13ccg010i	*m²*	*Chapa perfilada de acero galvanizado, de 1 mm de espesor, con nervios de entre 40 y 50 mm de altura de cresta, a una separación*	*0,339*	*9,87*	*3,35*
	mt13ccg030c	*Ud*	*Tornillo autorroscante de 6,5x70 mm de acero galvanizado, con arandela.*	*2,331*	*0,17*	*0,40*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,476*	*3,00*	*1,43*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,491*	*3,00*	*1,47*
	Medición			**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**		
				1 6,00	6,00	
				1 3,00	3,00	
				1 9,00	9,00	
				1 5,00	5,00	
				1 8,00	8,00	
				1 4,00	4,00	
				1 5,00	5,00	

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
			1 5,00	5,00		
			Subtotal	45,000		
				45,000	**50,53**	**2.273,85**
YCF050	**m**	**Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con soportes tipo horca.**				
	Descomposición					
	M01A0010	*h*	*Oficial primera*	*0,397*	*29,50*	*11,71*
	M01A0030	*h*	*Peón*	*0,397*	*28,25*	*11,22*
	mt50spr150a	*Ud*	*Red de seguridad UNE-EN 1263-1 V A2 M100 D M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, de dimensiones 10x7 m, c*	*0,011*	*189,90*	*2,09*
	mt50spr160e	*Ud*	*Soporte tipo horca fijo de 8x2 m con tubo de 60x60x3 mm, fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliést*	*0,024*	*169,55*	*4,07*
	mt07aco010c	*kg*	*Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.*	*0,076*	*1,60*	*0,12*
	mt50spr140d	*Ud*	*Anclaje expansivo de 8x60 mm, de acero galvanizado en caliente.*	*2,140*	*0,82*	*1,75*
	mt50spr180a	*m*	*Cuerda de atado UNE-EN 1263-1 G de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=12 mm y carga de rotura su*	*0,220*	*0,35*	*0,08*
	mt50spr170b	*m*	*Cuerda de unión UNE-EN 1263-1 O de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=8 mm y carga de rotura sup*	*0,110*	*0,20*	*0,02*
	%AUX0300	*%*	*Medios Auxiliares*	*0,311*	*3,00*	*0,93*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,320*	*3,00*	*0,96*
	Medición		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA**			
			1 30,00	30,00		
			Subtotal	30,000		
				30,000	**32,95**	**988,50**
	TOTAL 21					**16.314,52**
	TOTAL					**804.966,19**

REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA.

C. – ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.1.1. Justificación

El presente estudio de seguridad y salud, en adelante llamado ESS, se elabora con el fin de cumplir con la legislación vigente en la materia, la cual determina la obligatoriedad del promotor de elaborar durante la fase de proyecto el correspondiente estudio de seguridad y salud.

El ESS puede definirse como el conjunto de documentos que, formando parte del proyecto de obra, son coherentes con el contenido del mismo y recogen las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleva la realización de esta obra.

1.1.2. Objeto

Su objetivo es ofrecer las directrices básicas a la empresa contratista, para que cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales, mediante la elaboración del correspondiente Plan de Seguridad y Salud desarrollado a partir de este ESS, bajo el control del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Es voluntad del autor de este ESS identificar, según su buen saber y entender, todos los riesgos que pueda entrañar el proceso de construcción de la obra, con el fin de proyectar las medidas de prevención adecuadas.

En el presente Estudio de seguridad y salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio de seguridad y salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

En el ESS se aplican las medidas de protección sancionadas por la práctica, en función del proceso constructivo definido en el proyecto de ejecución. En caso de que el contratista, en la fase de elaboración del Plan de Seguridad y Salud, utilice tecnologías o procedimientos diferentes a los previstos en este ESS, deberá justificar sus soluciones alternativas y adecuarlas técnicamente a los requisitos de seguridad contenidos en el mismo.

El ESS es un documento relevante que forma parte del proyecto de ejecución de la obra y, por ello, deberá permanecer en la misma debidamente custodiado, junto con el resto de documentación del proyecto. En ningún caso puede sustituir al plan de seguridad y salud.

1.1.3. Contenido

El Estudio de seguridad y salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el Estudio de seguridad y salud se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El ESS se compone de los siguientes documentos: memoria, pliego de condiciones, mediciones y presupuesto, anejos y planos. Todos los documentos que lo integran son compatibles entre sí, complementándose unos a otros para formar un cuerpo íntegro e inseparable, con información consistente y coherente con las prescripciones del proyecto de ejecución que desarrollan.

Memoria

Se describen los procedimientos, los equipos técnicos y los medios auxiliares que se utilizarán en la obra o cuya utilización esté prevista, así como los servicios sanitarios y comunes de los que deberá dotarse el centro de trabajo de la obra, según el número de trabajadores que van a utilizarlos. Se precisa, así mismo, el modo de ejecución de cada una de las unidades de obra, según el sistema constructivo definido en el proyecto de ejecución y la planificación de las fases de la obra.

Se identifican los riesgos laborales que pueden ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello.

Se expone la relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos, valorando su eficacia, especialmente cuando se propongan medidas alternativas.

Se incluyen las previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día los trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, en las debidas condiciones de seguridad y salud.

Pliego de condiciones particulares

Recoge las especificaciones técnicas propias de la obra, teniendo en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables, así como las prescripciones que habrán de cumplirse en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

Igualmente, contempla los aspectos de formación, información y coordinación y las obligaciones de los agentes intervinientes.

Mediciones y Presupuesto

Incluye las mediciones de todos aquellos elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o contemplados en el ESS, con su respectiva valoración.

El presupuesto cuantifica el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución de las medidas contempladas, considerando tanto la suma total como la valoración unitaria de los elementos que lo componen.

Este presupuesto debe incluirse, además, como un capítulo independiente del presupuesto general del Proyecto de edificación.

Anejos

En este apartado se recogen aquellos documentos complementarios que ayudan a clarificar la información contenida en los apartados anteriores.

Planos

Recogen los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias. En ellos se identifica la ubicación de las protecciones concretas de la obra y se aportan los detalles constructivos de las protecciones adoptadas. Su definición ha de ser suficiente para la elaboración de las correspondientes mediciones del presupuesto y certificaciones de obra.

1.1.4. Ámbito de aplicación

La aplicación del presente ESS será vinculante para todo el personal que realice su trabajo en el interior del recinto de la obra, a cargo tanto del contratista como de los subcontratistas, con independencia de las condiciones contractuales que regulen su intervención en la misma.

1.1.5. Variaciones

El plan de seguridad y salud elaborado por la empresa constructora adjudicataria que desarrolla el presente ESS podrá ser variado en función del proceso de ejecución de la obra y de las posibles incidencias o modificaciones de proyecto que puedan surgir durante el transcurso de la misma, siempre previa aprobación expresa del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

1.1.6. Agentes intervinientes

Entre los agentes que intervienen en materia de seguridad y salud en la obra objeto del presente estudio, se reseñan:

Autores del Estudio de Seguridad y Salud	Antonio Flavio Rodríguez Trujillo
Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de ejecución	Antonio Flavio Rodríguez Trujillo.
Contratistas	A designar por el Promotor en el momento de ejecutar las obras.
Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra	A designar por el Promotor en el momento de ejecutar las obras.

1.2. Datos identificativos de la obra

1.2.1. Datos generales

De la información disponible en la fase de proyecto básico y de ejecución, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del plan de seguridad y salud.

Denominación del proyecto	Reforma y Acondicionamiento del Restaurante La Cilla
Emplazamiento	Artenara (Las Palmas)
Superficie de la parcela (m²)	1.141,45
Superficies de actuación (m²)	574,32
Número de plantas sobre rasante	1
Número de plantas bajo rasante	0
Presupuesto de Ejecución Material (PEM)	438.306,18 €
Presupuesto del ESS	11.922,07 €

1.2.2. Número medio mensual de trabajadores previsto en la obra

A efectos del cálculo de los equipos de protección individual, de las instalaciones y de los servicios de higiene y bienestar necesarios, se tendrá en cuenta que el número medio mensual de trabajadores previstos que trabajen simultáneamente en la obra son **CINCO TRABAJADORES.**

1.2.3. Plazo previsto de ejecución de la obra

El plazo previsto de ejecución de la obra es de **NUEVE MESES.**

1.2.4. Tipología de la obra a construir

El edificio tiene uso terciario de ocio y restauración, disponiendo todo el programa en el interior del edificio (aseos, cocina, comedor, almacén, etc). En la actualidad, se ocupa el mirador exterior como terraza disponiendo de una zona de parrilla, barra y servicio asociada. El uso actual controla y mantiene el espacio exterior y el túnel de acceso al Mirador, de forma que es un espacio abierto al público el mayor número de horas posible, permitiendo que las instalaciones estén vigiladas.
En la intervención no se va a ampliar ni modificar la volumetría exterior del edificio existente, uno de los objetivos del proyecto será integrar paisajísticamente el edificio cambiando el color de la edificación. La intervención sólo pretende acondicionar y mejorar los espacios existentes, siendo las actuaciones principales las siguientes:
o Homogeneizar pavimentos en el interior de la edificación: Se pretende sustituir los pavimentos interiores utilizando un mismo modelo para todas las estancias.
o Trasdosar y aislar las fachadas exteriores del restaurante (Sur, Este y Oeste) con el fin de mejorar las condiciones térmicas del espacio interior.
o Sustituir la mayor parte de las carpinterías exteriores para mejorar las condiciones ambientales de los espacios interiores y cumplir con el Código Técnico de la Edificación.
o Mejorar la iluminación ambiental del túnel: actualmente con escasa iluminación.
o Elegir el mobiliario exterior adecuado para una mejor integración paisajística y versatilidad según las necesidades puntuales de uso.
o En general, el edificio necesita una reforma y acondicionamiento donde se le haga un mantenimiento de sus instalaciones.

1.2.5. Programa de necesidades

El EQUIPAMIENTO está diseñado y distribuido para contener el siguiente programa, cumpliendo los requisitos mínimos establecidos:
- Restaurante: cocina y zona de servicio, aseos, comedor interior, vestíbulo expositivo, almacén, despensa, bodega, distribuidores y recibidor.
- Mirador: zona exterior de servicio del restaurante y terraza-mirador la Cilla.
- Túnel: túnel de acceso al mirador y al restaurante.
- Quiosco (punto de información/tienda de artesanía): zona exterior previa al acceso al túnel.
- Aparcamiento: zona exterior previa al acceso al túnel.

1.2.6. Datos relativos al momento en que se redacta este ESS

En estos momentos el equipamiento se encuentra en uso, pero se tiene previsto que en el momento de ejecutar las obras se encuentre cerrado y sin ocupantes.

1.2.7. Reuniones y entrevistas mantenidas con el Autor/es del proyecto de obra

Se han realizado diversas reuniones con los Técnicos Coordinadores del Cabildo Insular designados por el promotor y una reunión con la persona que se encuentra en la actualidad llevando la explotación del equipamiento.

1.2.8. Cambios realizados para eliminar riesgos en el origen

Está previsto que en el momento de ejecutar las obras el equipamiento se encuentre totalmente cerrado

1.3. Condiciones del solar en el que se va a realizar la obra y de su entorno

En este apartado se especifican aquellas condiciones relativas al solar y al entorno donde se ubica la obra, que pueden afectar a la organización inicial de los trabajos y/o a la seguridad de los trabajadores, valorando y delimitando los riesgos que se puedan originar.

1.3.1. Accesos a la obra y vías de circulación

El acceso peatonal al equipamiento se realiza por un túnel excavado en la roca que comunica con la vía pública. Existe un segundo acceso desde las cocinas del equipamiento.

1.3.2. Presencia de tráfico rodado en vía urbana e interferencias con el mismo

No existe tráfico rodado en las zonas de trabajo.

1.3.3. Interferencias con la circulación peatonal en vía urbana

El acceso público peatonal estará cerrado durante la ejecución de las obras.

1.3.4. Circulación de peatones y vehículos en el interior de la obra

No existe acceso de vehículos al edificio, al tratarse de un edificio construida.. Las zonas de paso peatonal estarán libres de acopio y obstáculos.

1.3.5. Condiciones climáticas y ambientales

La situación de la obra podría conllevar momentos de situaciones climáticas extremas, ya sea por temperaturas superiores a los 40º en verano como heladas en invierno. En cualquier caso será momentos puntuales, máximo 3-4 días, en los que se podrán reorientar los trabajos que se encuentren en ejecución.

1.4. Sistemas de control y señalización de accesos a la obra

1.4.1. Vallado del solar

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra quede inaccesible para toda persona ajena a ella.

Para ello se dispondrá un vallado provisional de solar con vallas trasladables, de altura no inferior a dos metros, delimitando la zona de la obra.

1.4.2. Señalización de accesos

Se señalizarán debidamente las distintas entradas a la obra, tanto el acceso de los trabajadores como el de los vehículos. Se situará en un lugar perfectamente visible una señal de obra que indique la prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.

En cada uno de los accesos a la obra se colocará un panel de señalización que recoja las prohibiciones y las obligaciones que debe respetar todo el personal de la obra.

1.5. Instalación eléctrica provisional de obra

Previa petición a la empresa suministradora, ésta realizará la acometida provisional de obra y conexión con la red general por medio de un armario de protección aislante dotado de llave de seguridad, que constará de un cuadro general, toma de tierra y las debidas protecciones de seguridad.

Con anterioridad al inicio de las obras, deberán realizarse las siguientes instalaciones provisionales de obra:

1.5.1. Interruptores

La función básica de los interruptores consiste en cortar la continuidad del paso de corriente entre el cuadro de obra y la toma de corriente del mismo. Pueden ser interruptores puros, como es el caso de los seccionadores, o desempeñar a la vez funciones de protección contra cortocircuitos y sobrecargas, como es el caso de los magnetotérmicos.

Se ajustarán expresamente a las disposiciones y especificaciones reglamentarias, debiéndose instalar en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad, debidamente señalizadas y colocadas en paramentos verticales o en pies derechos estables.

1.5.2. Tomas de corriente

Las tomas de corriente serán bases de enchufe tipo hembra, protegidas mediante una tapa hermética con resorte, compuestas de material aislante, de modo que sus contactos estén protegidos. Se anclarán en la tapa frontal o en los laterales del cuadro general de obra o de los cuadros auxiliares.

Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permitan dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas. Cada toma suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta y dispondrá de un cable para la conexión a tierra. No deberán nunca desconectarse tirando del cable.

1.5.3. Cables

Los cables y las mangueras eléctricas tienen la función de transportar hasta el punto de consumo la corriente eléctrica que alimenta las instalaciones o maquinarias. Se denomina cable cuando se trata de un único conductor y manguera cuando está formado por un conjunto de cables aislados individualmente, agrupados mediante una funda protectora aislante exterior.

Los conductores utilizados en instalaciones interiores serán de tipo flexible, aislados con elastómeros o plásticos, y tendrán una sección suficiente para soportar una tensión nominal mínima de 440 V. En el caso de acometidas, su tensión nominal será como mínimo de 1000 V.

La distribución desde el cuadro general de la obra a los cuadros secundarios o de planta se efectuará mediante canalizaciones aéreas a una altura mínima de 2,5 m en las zonas de paso de peatones y de 5,0 m en las de paso de vehículos. Cuando esto no sea posible, podrán llevarse tendidos por el suelo cerca de los paramentos verticales, debidamente canalizados, señalizados y protegidos.

Los extremos de los cables y mangueras estarán dotados de clavijas de conexión, quedando terminantemente prohibidas las conexiones a través de hilos desnudos en la base del enchufe.

En caso de tener que efectuar empalmes provisionales entre mangueras, éstos se realizarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad, disponiéndose elevados fuera del alcance de los operarios, nunca tendidos por el suelo. Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizadas estancas de seguridad.

1.5.4. Prolongadores o alargadores

Se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles, con protección mínima IP 447.

En caso de utilizarse durante un corto periodo de tiempo, podrán llevarse tendidos por el suelo cerca de los paramentos verticales, para evitar caídas por tropiezos o que sean pisoteados.

1.5.5. Instalación de alumbrado

Las zonas de trabajo se iluminarán mediante aparatos de alumbrado portátiles, proyectores, focos o lámparas, cuyas masas se conectarán a la red general de tierra. Serán de tipo protegido contra chorros de agua, con un grado de protección mínimo IP 447.

Se deberá emplear iluminación artificial en aquellas zonas de trabajo que carezcan de iluminación natural o ésta sea insuficiente, o cuando se proyecten sombras que dificulten los trabajos. Para ello, se utilizarán preferentemente focos o puntos de luz portátiles provistos de protección antichoque, para que proporcionen la iluminación apropiada a la tarea a realizar.

1.5.6. Equipos y herramientas de accionamiento eléctrico

Todos los equipos y herramientas de accionamiento eléctrico que se utilicen en obra dispondrán de la correspondiente placa de características técnicas, que debe estar en perfecto estado, con el fin de que puedan ser identificados sus sistemas de protección.

Todas las máquinas de accionamiento eléctrico deben desconectarse tras finalizar su uso.

Cada trabajador deberá ser informado de los riesgos que conlleva el uso de la máquina que utilice, no permitiéndose en ningún caso su uso por personal inexperto.

En las zonas húmedas o en lugares muy conductores, la tensión de alimentación de las máquinas se realizará mediante un transformador de separación de circuitos y, en caso contrario, la tensión de alimentación no será superior a 24 voltios.

1.5.7. Conservación y mantenimiento de la instalación eléctrica provisional de obra

Diariamente se efectuará una revisión general de la instalación, debiéndose comprobar:

- El funcionamiento de los interruptores diferenciales y magnetotérmicos.
- La conexión de cada cuadro y máquina con la red de tierra, verificándose la continuidad de los conductores a tierra.
- El grado de humedad de la tierra en que se encuentran enterrados los electrodos de puesta a tierra.

- Que los cuadros eléctricos permanecen con la cerradura en correcto estado.
- Que no existen partes en tensión al descubierto en los cuadros generales, en los auxiliares ni en los de las distintas máquinas.

Todos los trabajos de conservación y mantenimiento, así como las revisiones periódicas, se efectuarán por un instalador autorizado, que extenderá el correspondiente parte en el que quedará reflejado el trabajo realizado, entregando una de las copias al responsable del seguimiento del plan de seguridad y salud.

Antes de iniciar los trabajos de reparación de cualquier elemento de la instalación, se comprobará que no hay tensión en la misma, mediante los aparatos apropiados. Al desconectar la instalación para efectuar trabajos de reparación, se adoptarán las medidas necesarias para evitar que se pueda conectar nuevamente de manera accidental. Para ello, se dispondrán las señales reglamentarias y se custodiará la llave del cuadro.

1.6. Otras instalaciones provisionales de obra

Con antelación al inicio de las obras, se realizarán las siguientes instalaciones provisionales.

1.6.1. Zona de almacenamiento de residuos

Se habilitará una zona de almacenamiento limpia y ordenada, donde se depositarán los contenedores con los sistemas precisos de recogida de posibles derrames, todo ello según disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de residuos.

Se adoptarán las siguientes medidas de carácter preventivo:

- Se segregarán todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios ni convertir en peligrosos, al mezclarlos, aquellos residuos que no lo son por separado.
- Deberá presentar una superficie de apoyo resistente, plana, nivelada y libre de obstáculos. Estará elevada, para evitar su inundación en caso de fuertes lluvias.
- Será fácilmente accesible para camiones y grúas.
- Quedará debidamente delimitada y señalizada.
- Se estudiará el recorrido desde esta zona de almacenamiento de residuos hasta la salida de la obra, de modo que esté libre de obstáculos.

1.7. Servicios de higiene y bienestar de los trabajadores

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

El cálculo de la superficie de los locales destinados a los servicios de higiene y bienestar de los trabajadores, se ha obtenido en función del uso y del número medio de operarios que trabajarán simultáneamente, según las especificaciones del plan de ejecución de la obra.

Se llevarán las acometidas de energía eléctrica y de agua hasta los diferentes módulos provisionales de los diferentes servicios sanitarios y comunes que se vayan a instalar en esta obra, realizándose la instalación de saneamiento para evacuar las aguas procedentes de los mismos hacia la red general de alcantarillado.

1.7.1. Vestuarios

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo.

La dotación mínima prevista para los vestuarios es de:

- 1 armario guardarropa o taquilla individual, dotada de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado, por cada trabajador.
- 1 silla o plaza de banco por cada trabajador.
- 1 percha por cada trabajador.

Justificación: Se habilitará una zona interior del equipamiento como vestuario del personal.

1.7.2. Aseos

Estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente.

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra
- 1 inodoro por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción.

- 1 lavabo por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra.
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 espejo de dimensiones mínimas 40x50 cm por cada 10 trabajadores o fracción.
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

Las dimensiones mínimas de la cabina para inodoro o ducha serán de 1,20x1,00 m y 2,30 m de altura. Deben preverse las correspondientes reposiciones de jabón, papel higiénico y detergentes. Las cabinas tendrán fácil acceso y estarán próximas al área de trabajo, sin visibilidad desde el exterior, y estarán provistas de percha y puerta con cierre interior. Dispondrán de ventilación al exterior y, en caso de que no puedan conectarse a la red municipal de alcantarillado, se utilizarán retretes anaeróbicos.

Justificación: Se habilitará el aseo de personal del restaurante como aseos del personal de obra,

1.7.3. Comedor

La dotación mínima prevista para el comedor es de:

- 1 fregadero con servicio de agua potable por cada 25 trabajadores o fracción.
- 1 mesa con asientos por cada 10 trabajadores o fracción.
- 1 horno microondas por cada 25 trabajadores o fracción.
- 1 frigorífico por cada 25 trabajadores o fracción.

Estará ubicado en lugar próximo a los de trabajo, separado de otros locales y de focos insalubres o molestos. Tendrá una altura mínima de 2,30 m, con iluminación, ventilación y temperatura adecuadas. El suelo, las paredes y el techo serán susceptibles de fácil limpieza. Dispondrá de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables, para cada trabajador.

Quedan prohibidos los comedores provisionales que no estén debidamente habilitados. En cualquier caso, todo comedor debe estar en buenas condiciones de limpieza y ventilación. A la salida del comedor se instalarán cubos de basura para la recogida selectiva de residuos orgánicos, vidrios, plásticos y papel, que serán depositados diariamente en los contenedores de los servicios municipales.

Justificación: Se habilitará una zona interior del equipamiento como comedor del personal.

1.8. Instalación de asistencia a accidentados y primeros auxilios

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y de los centros sanitarios más próximos.

1.8.1. Medios de auxilio en obra

En la obra se dispondrá un botiquín en sitio visible y accesible a los trabajadores y debidamente equipado según las disposiciones vigentes en la materia, que regulan el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo.

Su contenido mínimo será de:

- Un frasco conteniendo agua oxigenada.
- Un frasco conteniendo alcohol de 96°.
- Un frasco conteniendo tintura de yodo.
- Un frasco conteniendo mercurocromo.
- Un frasco conteniendo amoníaco.
- Una caja conteniendo gasa estéril.
- Una caja conteniendo algodón hidrófilo estéril.
- Una caja de apósitos adhesivos.
- Vendas.
- Un rollo de esparadrapo.
- Una bolsa de goma para agua y hielo.
- Una bolsa con guantes esterilizados.
- Antiespasmódicos.
- Analgésicos.
- Un par de tijeras.
- Tónicos cardíacos de urgencia.
- Un torniquete.
- Un termómetro clínico.
- Jeringuillas desechables.

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

1.8.2. Medidas en caso de emergencia

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

1.8.3. Presencia de los recursos preventivos del contratista

Dadas las características de la obra y los riesgos previstos en el presente Estudio de seguridad y salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

1.8.4. Llamadas en caso de emergencia

En caso de emergencia por accidente, incendio, etc.
112
Consultorio Local de artenara Avenida Vega Matias Nº 5. 928666105
Tiempo estimado: 2 minutos

ASPECTOS QUE DEBE COMUNICAR LA PERSONA QUE REALIZA LA LLAMADA AL TELÉFONO DE EMERGENCIAS	
Especificar despacio y con voz muy clara:	
1	¿QUIÉN LLAMA?: Nombre completo y cargo que desempeña en la obra.
2	¿DÓNDE ES LA EMERGENCIA?: identificación del emplazamiento de la obra.
3	¿CUÁL ES LA SITUACIÓN ACTUAL?: Personas implicadas y heridos, acciones emprendidas, etc.

COMUNICACIÓN A LOS EQUIPOS DE SALVAMENTO	
Ambulancias	**112**
Bomberos	**112**
Policía nacional	**112**
Policía local	**112**
Guardia civil	**112**
Mutua de accidentes de trabajo	**A designar por el promotor en el momento de ejecutar las obras.**

COMUNICACIÓN AL EQUIPO TÉCNICO		
Jefe de obra	**A designar por el promotor en el momento de ejecutar las obras.**	**----**
Responsable de seguridad de la empresa	**A designar por el promotor en el momento de ejecutar las obras.**	**----**
Coordinador de seguridad y salud	**A designar por el promotor en el momento de ejecutar las obras.**	**----**
Servicio de prevención de la obra	**A designar por el promotor en el momento de ejecutar las obras.**	**----**

Nota: Se deberán situar copias de esta hoja en lugares fácilmente visibles de la obra, para la información y conocimiento de todo el personal.

1.9. Instalación contra incendios

En el anejo correspondiente al Plan de Emergencia se establecen las medidas de actuación en caso de emergencia, riesgo grave y accidente, así como las actuaciones a adoptar en caso de incendio.

Los recorridos de evacuación estarán libres de obstáculos, de aquí la importancia que supone el orden y la limpieza en todos los tajos.

En la obra se dispondrá la adecuada señalización, con indicación expresa de la situación de extintores, recorridos de evacuación y de todas las medidas de protección contra incendios que se estimen oportunas.

Debido a que durante el proceso de construcción el riesgo de incendio proviene fundamentalmente de la falta de control sobre las fuentes de energía y los elementos fácilmente inflamables, se adoptarán las siguientes medidas de carácter preventivo:

- Se debe ejercer un control exhaustivo sobre el modo de almacenamiento de los materiales, incluyendo los de desecho, en relación a su cantidad y a las distancias respecto a otros elementos fácilmente combustibles.
- Se evitará toda instalación incorrecta, aunque sea de carácter provisional, así como el manejo inadecuado de las fuentes de energía, ya que constituyen un claro riesgo de incendio.

Los medios de extinción a utilizar en esta obra consistirán en mantas ignífugas, arena y agua, además de extintores portátiles, cuya carga y capacidad estarán en consonancia con la naturaleza del material combustible y su volumen.

Los extintores se ubicarán en las zonas de almacenamiento de materiales, junto a los cuadros eléctricos y en los lugares de trabajo donde se realicen operaciones de soldadura, oxicorte, pintura o barnizado.

Quedará totalmente prohibido, dentro del recinto de la obra, realizar hogueras, utilizar hornillos de gas y fumar, así como ejecutar cualquier trabajo de soldadura y oxicorte en los lugares donde existan materiales inflamables.

Todas estas medidas han sido concebidas con el fin de que el personal pueda extinguir el incendio en su fase inicial o pueda controlar y reducir el incendio hasta la llegada de los bomberos, que deberán ser avisados inmediatamente.

1.9.1. Cuadro eléctrico

Se colocará un extintor de nieve carbónica CO2 junto a cada uno de los cuadros eléctricos que existan en la obra, incluso los de carácter provisional, en lugares fácilmente accesibles, visibles y debidamente señalizados.

1.9.2. Zonas de almacenamiento

Los almacenes de obra se situarán, siempre que sea posible, a una distancia mínima de 10 m de la zona de trabajo. En caso de que se utilicen varias casetas provisionales, la distancia mínima aconsejable entre ellas será también de 10 m. Cuando no puedan mantenerse estas distancias, las casetas deberán ser no combustibles.

Los materiales que hayan de ser utilizados por oficios diferentes, se almacenarán, siempre que sea posible, en recintos separados. Los materiales combustibles estarán claramente discriminados entre sí, evitándose cualquier tipo de contacto de estos materiales con equipos y canalizaciones eléctricas.

Los combustibles líquidos se almacenarán en casetas independientes y dentro de recipientes de seguridad especialmente diseñados para tal fin.

Las sustancias combustibles se conservarán en envases cerrados con la identificación de su contenido mediante etiquetas fácilmente legibles.

Los espacios cerrados destinados a almacenamiento deberán disponer de ventilación directa y constante. Para extinguir posibles incendios, se colocará un extintor adecuado al tipo de material almacenado, situado en la puerta de acceso con una señal de peligro de incendio y otra de prohibido fumar.

Clase de fuego	**Materiales a extinguir**	**Extintor recomendado**
A	Materiales sólidos que forman brasas	Polvo ABC, Agua, Espuma y CO2
B	Combustibles líquidos (gasolinas, aceites, barnices, pinturas, etc.) Sólidos que funden sin arder (polietileno expandido, plásticos termoplásticos, PVC, etc.)	Polvo ABC, Polvo BC, Espuma y CO2
C	Fuegos originados por combustibles gaseosos (gas natural, gas propano, gas butano, etc.) Fuegos originados por combustibles líquidos bajo presión (aceite de circuitos hidráulicos, etc.)	Polvo ABC, Polvo BC y CO2
D	Fuegos originados por la combustión de metales inflamables y compuestos químicos (magnesio, aluminio en polvo, sodio, litio, etc.)	Consultar con el proveedor en función del material o materiales a extinguir

1.9.3. Casetas de obra

Se colocará en cada una de las casetas de obra, en un lugar fácilmente accesible, visible y debidamente señalizado, un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13-A.

1.9.4. Trabajos de soldadura

Se deberá tener especial cuidado en el mantenimiento de los equipos de soldadura.

Para extinguir fuegos incipientes ocasionados por partículas incandescentes originadas en operaciones de corte y soldadura, se esparcirá sobre el lugar recalentado arena abundante, que posteriormente se empapará con agua.

Se colocarán junto a la zona de trabajo, en un lugar fácilmente accesible, visible y debidamente señalizado, extintores de carro con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible.

En las fichas de seguridad que aparecen en los Anejos, se explicitan las circunstancias que requieren de extintor.

1.10. Señalización e iluminación de seguridad

1.10.1. Señalización

Se señalizarán e iluminarán las zonas de trabajo, tanto diurnas como nocturnas, fijando en cada momento las rutas alternativas y los desvíos que en cada caso sean pertinentes.

Esta obra deberá comprender, al menos, la siguiente señalización:

- En los cuadros eléctricos general y auxiliar de obra, se instalarán las señales de advertencia de riesgo eléctrico.
- En las zonas donde exista peligro de incendio, como es el caso de almacenamiento de materiales combustibles o inflamables, se instalará la señal de prohibido fumar.
- En las zonas donde haya peligro de caída de altura, se utilizarán las señales de utilización obligatoria del arnés de seguridad.
- En las zonas de ubicación de los extintores, se colocarán las correspondientes señales para su fácil localización.
- Las vías de evacuación en caso de incendio estarán debidamente señalizadas mediante las correspondientes señales.
- En la zona de ubicación del botiquín de primeros auxilios, se instalará la correspondiente señal para ser fácilmente localizado.

No obstante, en caso de que pudieran surgir a lo largo de su desarrollo situaciones no previstas, se utilizará la señalización adecuada a cada circunstancia con el visto bueno del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Durante la ejecución de la obra deberá utilizarse, para la delimitación de las zonas donde exista riesgo, la cinta balizadora o malla de señalización, hasta el momento en que se instale definitivamente el sistema de protección colectiva y se coloque la señal de riesgo correspondiente. Estos casos se recogen en las fichas de unidades de obra.

1.10.2. Iluminación

Se dispondrá la iluminación adecuada en las diferentes zonas de trabajo de la obra, bien sea natural o, si ésta fuera insuficiente, estableciéndose equipos de iluminación artificial con un grado de iluminación mínimo de 100 lux, de modo que se garantice la realización de los trabajos con seguridad.

Los aparatos de iluminación mediante elementos portátiles, focos, lámparas o proyectores, dispondrán de mango aislante, el casquillo no será metálico y se alimentarán a una tensión máxima de 24 voltios (tensión de seguridad), con un grado de protección mínima IP 447.

Los aparatos para la iluminación de las zonas de trabajo se situarán a una altura en torno a los 2 m, medidos desde la superficie de apoyo de los trabajadores. Siempre que sea posible, la iluminación se efectuará de forma cruzada para evitar posibles sombras.

Las masas de los receptores fijos de alumbrado se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección.

Las tomas de corriente y prolongadores utilizados en estas instalaciones no serán intercambiables con otros elementos similares utilizados en instalaciones de voltaje superior.

1.11. Análisis de los sistemas constructivos previstos en el proyecto de ejecución.

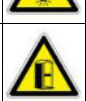
En este apartado se describen los sistemas constructivos definidos en el proyecto de ejecución. En función de las características de la obra, se describe la organización y el procedimiento de trabajo a adoptar.
La utilización de un sistema u otro conlleva la consideración de actividades distintas, con riesgos totalmente diferentes, cuya valoración y planificación de prevención y protección ha servido para redactar este ESS, que contempla las características específicas de esta obra.
Sin embargo, en aras de mejorar las condiciones de seguridad de la obra, y tras entrevistas previas con el autor del proyecto, se ha procedido a enumerar una serie de propuestas de cambio de algunos sistemas constructivos, en aquellos capítulos de obra en los que se ha considerado importante.
Cada una de estas propuestas de cambio, que a continuación se detallan, deberán ser definitivamente aceptadas por parte del autor del

1.12. Riesgos laborales

1.12.1. Relación de riesgos considerados en esta obra

Con el fin de unificar criterios y servir de ayuda en el proceso de identificación de los riesgos laborales, se aporta una relación de aquellos riesgos que pueden presentarse durante el transcurso de esta obra, con su código, icono de identificación, tipo de riesgo y una definición resumida.

Cód.	Imagen	Riesgo	Definición
01		Caída de personas a distinto nivel.	Incluye tanto las caídas desde puntos elevados, tales como edificios, árboles, máquinas o vehículos, como las caídas en excavaciones o pozos y las caídas a través de aberturas.
02		Caída de personas al mismo nivel.	Incluye caídas en lugares de paso o superficies de trabajo y caídas sobre o contra objetos.
03		Caída de objetos por desplome.	El riesgo existe por la posibilidad de desplome o derrumbamiento de: estructuras elevadas, pilas de materiales, tabiques, hundimientos de forjados por sobrecarga, hundimientos de masas de tierra, rocas en corte de taludes, zanjas, etc.
04		Caída de objetos por manipulación.	Posibilidad de caída de objetos o materiales sobre un trabajador durante la ejecución de trabajos o en operaciones de transporte y elevación por medios manuales o mecánicos, siempre que el accidentado sea la misma persona a la cual le caiga el objeto que estaba manipulando.
05		Caída de objetos desprendidos.	Posibilidad de caída de objetos que no se están manipulando y se desprenden de su situación. Ejemplos: piezas cerámicas en fachadas, tierras de excavación, aparatos suspendidos, conductos, objetos y herramientas dejados en puntos elevados, etc.
06		Pisadas sobre objetos.	Riesgo de lesiones (torceduras, esguinces, pinchazos, etc.) por pisar o tropezar con objetos abandonados o irregularidades del suelo, sin producir caída. Ejemplos: herramientas, escombros, recortes, residuos, clavos, desniveles, tubos, cables, etc.
07		Choque contra objetos inmóviles.	Considera al trabajador como parte dinámica, es decir, que interviene de forma directa y activa, golpeándose contra un objeto que no estaba en movimiento.
08		Choque contra objetos móviles.	Posibilidad de recibir un golpe por partes móviles de maquinaria fija y objetos o materiales en manipulación o transporte. Ejemplos: elementos móviles de aparatos, brazos articulados, carros deslizantes, mecanismos de pistón, grúas, transporte de materiales, etc.
09		Golpe y corte por objetos o herramientas.	Posibilidad de lesión producida por objetos cortantes, punzantes o abrasivos, herramientas y útiles manuales, etc. Ejemplos: herramientas manuales, cuchillas, destornilladores, martillos, lijas, cepillos metálicos, muelos, aristas vivas, cristales, sierras, cizallas, etc.
10		Proyección de fragmentos o partículas.	Riesgo de lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas. Comprende los accidentes debidos a la proyección sobre el trabajador de partículas o fragmentos procedentes de una máquina o herramienta.
11		Atrapamiento por objetos.	Posibilidad de sufrir una lesión por atrapamiento de cualquier parte del cuerpo por mecanismos de máquinas o entre objetos, piezas o materiales, tales como engranajes, rodillos, correas de transmisión, mecanismos en movimiento, etc.
12		Aplastamiento por vuelco de máquinas.	Posibilidad de sufrir una lesión por aplastamiento debido al vuelco de maquinaria móvil, quedando el trabajador atrapado por ella.
13		Sobreesfuerzo.	Posibilidad de lesiones músculo-esqueléticas y/o fatiga física al producirse un desequilibrio entre las exigencias de la tarea y la capacidad física del individuo. Ejemplos: manejo de cargas a brazo, amasado, lijado manual, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos, etc.
14		Exposición a temperaturas ambientales extremas.	Posibilidad de daño por permanencia en ambiente con calor o frío excesivos. Ejemplos: hornos, calderas, cámaras frigoríficas, etc.
15		Contacto térmico.	Riesgo de quemaduras por contacto con superficies o productos calientes o fríos. Ejemplos: estufas, calderas, tuberías, sopletes, resistencias eléctricas, etc.
16		Contacto eléctrico.	Daños causados por descarga eléctrica al entrar en contacto con algún elemento sometido a tensión eléctrica. Ejemplos: conexiones, cables y enchufes en mal estado, soldadura eléctrica, etc.

Cód.	Imagen	Riesgo	Definición
17		Exposición a sustancias nocivas.	Posibilidad de lesiones o afecciones producidas por la inhalación, contacto o ingestión de sustancias perjudiciales para la salud. Se incluyen las asfixias y los ahogos.
18		Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Posibilidad de lesiones producidas por contacto directo con sustancias agresivas. Ejemplos: ácidos, álcalis (sosa cáustica, cal viva, cemento, etc.).
19		Exposición a radiaciones.	Posibilidad de lesión o afección por la acción de radiaciones. Ejemplos: rayos X, rayos gamma, rayos ultravioleta en soldadura, etc.
20		Explosión.	Posibilidad de que se produzca una mezcla explosiva del aire con gases o sustancias combustibles o estallido de recipientes a presión. Ejemplos: gases de butano o propano, disolventes, calderas, etc.
21		Incendio.	Accidentes producidos por efectos del fuego o sus consecuencias.
22		Afección causada por seres vivos.	Riesgo de lesiones o afecciones por la acción sobre el organismo de animales, contaminantes biológicos y otros seres vivos. Ejemplos: Mordeduras de animales, picaduras de insectos, parásitos, etc.
23		Atropello con vehículos.	Posibilidad de sufrir una lesión por golpe o atropello por un vehículo (perteneciente o no a la empresa) durante la jornada laboral. Incluye los accidentes de tráfico en horas de trabajo y excluye los producidos al ir o volver del trabajo.
24		Exposición a agentes químicos.	Riesgo de lesiones o afecciones por entrada de agentes químicos en el cuerpo del trabajador a través de las vías respiratorias, por absorción cutánea, por contacto directo, por ingestión o por penetración por vía parenteral a través de heridas.
25		Exposición a agentes físicos.	Riesgo de lesiones o afecciones por la acción del ruido o del polvo.
26		Exposición a agentes biológicos.	Riesgo de lesiones o afecciones por entrada de agentes biológicos en el cuerpo del trabajador a través de las vías respiratorias, mediante la inhalación de bioaerosoles, por el contacto con la piel y las mucosas o por inoculación con material contaminado (vía parenteral).
27		Exposición a agentes psicosociales.	Incluye los riesgos provocados por la deficiente organización del trabajo, que puede provocar situaciones de estrés excesivo que afecten a la salud de los trabajadores.
28		Derivado de las exigencias del trabajo.	Incluye los riesgos derivados del estrés de carga o postural, factores ambientales, estrés mental, horas extra, turnos de trabajo, etc.
29		Personal.	Incluye los riesgos derivados del estilo de vida del trabajador y de otros factores socioestructurales (posición profesional, nivel de educación y social, etc.).
30		Deficiencia en las instalaciones de limpieza personal y de bienestar de las obras.	Incluye los riesgos derivados de la falta de limpieza en las instalaciones de obra correspondientes a vestuarios, comedores, aseos, etc.
31		Otros.	

Los riesgos considerados son los reseñados por la estadística del "Anuario de Estadística de Accidentes de Trabajo de la Secretaría General Técnica de la Subdirección General de Estadísticas Sociales y Laborales del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales".

1.12.2. Relación de riesgos evitables

A continuación se identifican los riesgos laborales evitables, indicándose las medidas preventivas a adoptar para que sean evitados en su origen, antes del comienzo de los trabajos en la obra.

Entre los riesgos laborales evitables de carácter general destacamos los siguientes, omitiendo el prolijo listado ya que todas estas medidas están incorporadas en las fichas de maquinaria, pequeña maquinaria, herramientas manuales, equipos auxiliares, etc., que se recogen en los Anejos.

Riesgo eliminado	Medidas preventivas previstas
Los originados por el uso de máquinas sin mantenimiento preventivo.	Control de sus libros de mantenimiento.
Los originados por la utilización de máquinas carentes de protecciones en sus partes móviles.	Control del buen estado de las máquinas, apartando de la obra aquellas que presenten cualquier tipo de deficiencia.
Los originados por la utilización de máquinas carentes de protecciones contra los contactos eléctricos.	Exigencia de que todas las máquinas estén dotadas de doble aislamiento o, en su caso, de toma de tierra de las carcasas metálicas, en combinación con los interruptores diferenciales de los cuadros de suministro y con la red de toma de tierra general eléctrica.

Los riesgos laborales evitables específicos se enumeran por el mismo orden en que los capítulos de obra figuran en el proyecto de ejecución, estableciéndose una relación de los riesgos laborales que hemos evitado en su origen, antes del comienzo de los trabajos, como consecuencia de los sistemas constructivos adoptados y las medidas preventivas previstas.

1.12.2.1. Fachadas y particiones

Cód.	Imagen	Riesgo eliminado	Medidas preventivas previstas
01		Caída de personas a distinto nivel.	Posibilidad de caidas en altura

1.12.2.2. Cubiertas

Cód.	Imagen	Riesgo eliminado	Medidas preventivas previstas
01		Caída de personas a distinto nivel.	Trabjos especializados en altura.

1.12.3. Relación de riesgos no evitables

Por último, se indica la relación de los riesgos no evitables o que no pueden eliminarse. Estos riesgos se exponen en el anejo de fichas de seguridad de cada una de las unidades de obra previstas, con la descripción de las medidas de prevención correspondientes, con el fin de minimizar sus efectos o reducirlos a un nivel aceptable.

1.13. Trabajos que implican riesgos especiales

En la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales que suelen presentarse en la demolición de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

- Montaje de forjado, especialmente en los bordes perimetrales.
- Ejecución de cerramientos exteriores.
- Formación de los antepechos de cubierta.
- Colocación de horcas y redes de protección.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Disposición de plataformas voladas.
- Elevación y acople de los módulos de andamiaje para la ejecución de las fachadas.

1.14. Medidas de prevención para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19

1) Sin perjuicio del cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales y del resto de la normativa laboral que resulte de aplicación, el director del centro de trabajo, deberá:

   a. Adoptar medidas de ventilación, limpieza y desinfección adecuadas a las características e intensidad de uso de los centros de trabajo, con arreglo a los protocolos que se establezcan en cada caso.
   b. Poner a disposición de los trabajadores agua y jabón, o geles hidroalcohólicos o desinfectantes con actividad virucida, autorizados por las autoridades sanitarias para la limpieza de manos.
   c. Adaptar las condiciones de trabajo, incluida la ordenación de los puestos de trabajo y la organización de los turnos, así como el uso de los lugares comunes de forma que se garantice el mantenimiento de una distancia de seguridad interpersonal mínima entre los trabajadores, de acuerdo con la regulación vigente. Cuando ello no sea posible, deberá proporcionarse a los trabajadores equipos de protección adecuados al nivel de riesgo.
   d. Adoptar medidas para evitar la coincidencia masiva de personas, tanto trabajadores como clientes o usuarios, en los centros de trabajo durante las franjas horarias de mayor afluencia previsible.
   e. Adoptar medidas para la reincorporación progresiva de forma presencial a los puestos de trabajo y la potenciación del uso del teletrabajo cuando por la naturaleza de la actividad laboral sea posible.
2) Las personas que presenten síntomas compatibles con COVID-19 o estén en aislamiento domiciliario debido a un diagnóstico por COVID-19 o que se encuentren en periodo de cuarentena domiciliaria por haber tenido contacto estrecho con alguna persona con COVID-19 no deberán acudir a su centro de trabajo.

3) Si un trabajador empezara a tener síntomas compatibles con la enfermedad, se contactará de inmediato con el teléfono habilitado para ello por las autoridades sanitarias, y, en su caso, con los correspondientes servicios de prevención de riesgos laborales. De manera inmediata, el trabajador se colocará una mascarilla y será aislado del resto del personal, siguiendo las recomendaciones que se le indiquen, hasta que su situación médica sea valorada por un profesional sanitario.

1.15. Trabajos posteriores de conservación, reparación o mantenimiento.

La utilización de los medios de seguridad y salud en estos trabajos responderá a las necesidades de cada momento, surgidas como consecuencia de la ejecución de los cuidados, reparaciones o actividades de mantenimiento que durante el proceso de explotación se lleven a cabo, siguiendo las indicaciones del manual de uso y mantenimiento.

El edificio ha sido dotado de vías de acceso a las zonas de cubierta donde se puedan ubicar posibles instalaciones de captación solar, aparatos de aire acondicionado o antenas de televisión, habiéndose estudiado en todo caso su colocación, durante la obra, en lugares lo más accesibles posible.

Los trabajos posteriores que entrañan mayores riesgos son aquellos asociados a la necesidad de un proyecto específico, en el que se incluirán las correspondientes medidas de seguridad y salud a adoptar para su realización, siguiendo las disposiciones vigentes en el momento de su redacción.

A continuación se incluye un listado donde se analizan algunos de los típicos trabajos que podrían realizarse una vez entregado el edificio. El objetivo de este listado es el de servir como guía para el futuro técnico redactor del proyecto específico, que será la persona que tenga que estudiar en cada caso las actividades a realizar y plantear las medidas preventivas a adoptar.

Trabajos: Limpieza o reparación de tuberías, arquetas o pozos de la red de saneamiento.

Cód.	Imagen	Riesgo eliminado	Medidas preventivas previstas
17		Exposición a sustancias nocivas.	Se comprobará la ausencia de gases explosivos y se dotará al personal especializado de los equipos de protección adecuados.

Trabajos: Limpieza o reparación de cerramiento de fachada, arreglo de cornisas, revestimientos o defensas exteriores, limpieza de sumideros o cornisas, sustitución de tejas y demás reparaciones en la cubierta.

Cód.	Imagen	Riesgo eliminado	Medidas preventivas previstas
01		Caída de personas a distinto nivel.	Se colocarán medios auxiliares seguros, creando plataformas de trabajo estables y con barandillas de protección.
05		Caída de objetos desprendidos.	Acotación con vallas que impidan el paso de personas a través de las zonas de peligro de caída de objetos, sobre la vía pública o patios interiores.

Trabajos: Aplicación de pinturas y barnices.

Cód.	Imagen	Riesgo eliminado	Medidas preventivas previstas
17		Exposición a sustancias nocivas.	Se realizarán con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados.

Aquellos otros trabajos de mantenimiento realizados por una empresa especializada que tenga un contrato con la propiedad del inmueble, como pueda ser el mantenimiento de los ascensores, se realizarán siguiendo los procedimientos seguros establecidos por la propia empresa y por la normativa vigente en cada momento, siendo la empresa la responsable de hacer cumplir las normas de seguridad y salud en el trabajo que afecten a la actividad desarrollada por sus trabajadores.

Para el resto de actividades que vayan a desarrollarse y no necesiten de la redacción de un proyecto específico, tales como la limpieza y mantenimiento de los falsos techos, la sustitución de luminarias, etc., se seguirán las pautas indicadas en esta memoria para la ejecución de estas mismas unidades de obra.

En Las Palmas de Gran Canaria, febrero de 2026

Fdo: El Arquitecto,
Víctor Rodríguez Mendoza
Nº COAGC: 3809

2. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

2.1. Introducción

El presente Pliego de condiciones junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de ejecución, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas de la construcción de la obra "Reforma y Acondicionamiento del Restaurante La Cilla", situada en Artenara (Las Palmas), según el proyecto redactado por . Todo ello con fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional, que pueden ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la obra o en los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento.

2.2. Legislación vigente aplicable a esta obra

A continuación se expone la normativa y legislación en materia de seguridad y salud aplicable a esta obra.

2.2.1. Y. Seguridad y salud

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

2.2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

2.2.1.1.1. YC. Protección contra incendios

Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 11 de octubre de 2021

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.2.1.2. YI. Equipos de protección individual

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 8 de diciembre de 2021

2.2.1.3. YM. Medicina preventiva y primeros auxilios

2.2.1.3.1. YMM. Material médico

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.2.1.4. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificado por:

Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 23 de junio de 2017

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Modificado por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificado por:

Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de

telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

2.2.1.5. YS. Señalización provisional de obras

2.2.1.5.1. YSB. Balizamiento

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.2.1.5.2. YSV. Señalización vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.2.1.5.3. YSS. Señalización de seguridad y salud

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.3. Aplicación de la normativa: responsabilidades

En cumplimiento de la legislación en materia de prevención de riesgos laborales, las empresas intervinientes en la obra, ya sean contratistas o subcontratistas, realizarán la actividad preventiva atendiendo a los siguientes criterios de carácter general:

2.3.1. Organización de la actividad preventiva de las empresas

2.3.1.1. Servicio de Prevención

Las empresas podrán tener un servicio de prevención propio, mancomunado o ajeno, que deberá estar en condiciones de proporcionar el asesoramiento y el apoyo que éstas precisen, según los riesgos que pueden presentarse durante la ejecución de las obras. Para ello se tendrá en consideración:

- El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- La evaluación de los factores de riesgo que pueden afectar a la seguridad y salud de los trabajadores en los términos previstos en la ley.
- La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- La formación e información a los trabajadores, para garantizar que en cada fase de la obra puedan realizar sus tareas en perfectas condiciones de salud.
- La prestación de los primeros auxilios y el cumplimiento de los planes de emergencia.
- La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

2.3.1.2. Delegado de Prevención

Las empresas tendrán uno o varios Delegados de Prevención, en función del número de trabajadores que posean en plantilla. Éstos serán los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.

2.3.1.3. Comité de Seguridad y Salud

Si la empresa tiene más de 50 trabajadores, se constituirá un comité de seguridad y salud en los términos descritos por la ley. En caso contrario, se constituirá antes del inicio de la obra una Comisión de Seguridad formada por un representante de cada empresa subcontratista, un técnico de prevención como recurso preventivo de la empresa contratista y el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, designado por el promotor.

2.3.1.4. Vigilancia de la salud de los trabajadores por parte de las empresas

La empresa constructora contratará los servicios de una entidad independiente, cuya misión consiste en la vigilancia de la salud de los trabajadores mediante el seguimiento y control de sus reconocimientos médicos, con el fin de garantizar que puedan realizar las tareas asignadas en perfectas condiciones de salud.

2.3.1.5. Formación de los trabajadores en materia preventiva

La empresa constructora contratará los servicios de un centro de formación o de un profesional competente para ello, que imparta y acredite la formación en materia preventiva a los trabajadores, con el objeto de garantizar que, en cada fase de la obra, todos los trabajadores tienen la formación necesaria para ejecutar sus tareas, conociendo los riesgos de las mismas, de modo que puedan colaborar de forma activa en la prevención y control de dichos riesgos.

2.3.1.6. Información a los trabajadores sobre el riesgo

Mediante la presentación al contratista de este estudio de seguridad y salud, se considera cumplida la responsabilidad del promotor, en cuanto al deber de informar adecuadamente a los trabajadores sobre los riesgos que puede entrañar la ejecución de las obras.

Es responsabilidad de las empresas intervinientes en la obra realizar la evaluación inicial de riesgos y el plan de prevención de su empresa, teniendo la obligación de informar a los trabajadores del resultado de los mismos.

2.3.2. Reuniones de coordinación de seguridad

Todas las empresas intervinientes en esta obra tienen la obligación de cooperar y coordinar su actividad preventiva. Para tal fin, se realizarán las reuniones de coordinación de seguridad que se estimen oportunas.

El empresario titular del centro de trabajo tiene la obligación de informar e instruir a los otros empresarios (subcontratistas) sobre los riesgos detectados y las medidas a adoptar.

La Empresa principal está obligada a vigilar que los contratistas y subcontratistas cumplan la normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales. Así mismo, los trabajadores autónomos que desarrollen actividades en esta obra tienen el deber de informarse e instruirse debidamente, y de cooperar activamente en la prevención de los riesgos laborales.

Se organizarán reuniones de coordinación, dirigidas por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en las que se informará al contratista principal y a todos los representantes de las empresas subcontratistas, de los riesgos que pueden presentarse en cada una de las fases de ejecución según las unidades de obra proyectadas.

Los riesgos asociados a cada unidad de obra se detallan en las correspondientes fichas de los anejos a la memoria.

2.3.3. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de ejecución

Es el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

2.3.4. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra deberá ser nombrado por el promotor en todos aquellos casos en los que interviene más de una empresa, o bien una empresa y trabajadores autónomos o varios trabajadores autónomos. Debe asumir la responsabilidad y el encargo de las tareas siguientes:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva recogidos en la legislación vigente.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

Se compromete, además, a cumplir su función en estrecha colaboración con los diferentes agentes que intervienen en el proceso constructivo. Cualquier divergencia entre ellos será planteada ante el promotor.

2.3.5. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra

Con el fin de minimizar los riesgos inherentes a todo proceso constructivo, se reseñan algunos principios generales que deben tenerse presentes durante la ejecución de esta obra:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- La elección correcta y adecuada del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta las condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento y circulación.
- La correcta manipulación de los distintos materiales y la adecuada utilización de los medios auxiliares.
- El mantenimiento y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, así como su control previo a la puesta en servicio, con objeto de corregir los defectos que pueden afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- El correcto almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- La cooperación efectiva entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

2.3.6. Deberes de información del promotor, de los contratistas y de otros empresarios

En relación con las obligaciones de información de los riesgos por parte del empresario titular, antes del inicio de cada actividad el coordinador de seguridad y salud dará las oportunas instrucciones al contratista principal sobre los riesgos existentes en relación con los procedimientos de trabajo y la organización necesaria de la obra, para que su ejecución se desarrolle de acuerdo con las instrucciones contenidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

La empresa contratista principal, y todas las empresas intervinientes, contribuirán a la adecuada información del coordinador de seguridad y salud, incorporando las disposiciones técnicas por él propuestas en las opciones arquitectónicas, técnicas y/o organizativas contenidas en el proyecto de ejecución, o bien planteando medidas alternativas de una eficacia equivalente o mejorada.

2.3.7. Obligaciones de los contratistas y subcontratistas

Los contratistas y subcontratistas están obligados a cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud, así como la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, durante la ejecución de la obra. Además, deberán informar a los trabajadores autónomos de todas las medidas que hayan de adoptarse en relación a su seguridad y salud.

Cuando concurran varias empresas en la obra, la empresa contratista principal tiene el deber de velar por el cumplimiento de la normativa de prevención. Para ello, exigirá a las empresas subcontratistas que acrediten haber realizado la evaluación de riesgos y la planificación preventiva de las obras para las que se les ha contratado y que hayan cumplido con sus obligaciones de formar e informar a sus respectivos trabajadores de los riesgos que entrañan las tareas que desempeñan en la obra.

La empresa contratista principal comprobará que se han establecido los medios necesarios para la correcta coordinación de los trabajos cuya realización simultánea pueda agravar los riesgos.

2.3.8. Obligaciones de los trabajadores autónomos y de los empresarios que ejerzan personalmente una actividad profesional en la obra

Los trabajadores autónomos y los empresarios que ejerzan personalmente una actividad profesional en la obra, han de utilizar equipamientos de protección individual apropiados al riesgo que se ha de prevenir y adecuados al entorno de trabajo. Así mismo, habrán de responder a las prescripciones de seguridad y salud propias de los equipamientos de trabajo que el contratista pondrá a disposición de los trabajadores.

2.3.9. Responsabilidad, derechos y deberes de los trabajadores

Se reseñan las responsabilidades, los derechos y los deberes más relevantes, que afectan a los trabajadores que intervengan en la obra.

Derechos de los trabajadores en materia de seguridad y salud:

- Estar debidamente formados para manejar los equipos de trabajo, la maquinaria y las herramientas con las que realizarán los trabajos en la obra.
- Disponer de toda la información necesaria sobre los riesgos laborales relacionados con su labor, recibiendo formación periódica sobre las buenas prácticas de trabajo.
- Estar debidamente provistos de la ropa de trabajo y de los equipos de protección individual, adecuados al tipo de trabajo a realizar.
- Ser informados de forma adecuada y comprensible, pudiendo plantear propuestas alternativas en relación a la seguridad y salud, en especial sobre las previsiones del plan de seguridad y salud.
- Poder consultar y participar activamente en la prevención de los riesgos laborales de la obra.
- Poder dirigirse a la autoridad competente.
- Interrumpir el trabajo en caso de peligro serio.

Deberes y responsabilidades de los trabajadores en materia de seguridad y salud:

- Usar adecuadamente los equipos de trabajo, la maquinaria y las herramientas manuales con los que desarrollarán su actividad en obra, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles.
- Utilizar correctamente y hacer buen uso de los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
- Controlar y comprobar, antes del inicio de los trabajos, que los accesos a la zona de trabajo son los adecuados, que la zona de trabajo se encuentra debidamente delimitada y señalizada, que están montadas las protecciones colectivas reglamentarias y que los equipos de trabajo a utilizar se encuentran en buenas condiciones de uso.
- Contribuir al cumplimiento de sus obligaciones establecidas por la autoridad competente, así como las del resto de trabajadores, con el fin de mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
- Consultar de inmediato con su superior jerárquico directo cualquier duda sobre el método de trabajo a emplear, no comenzando una tarea sin antes tener conocimiento de su correcta ejecución.
- Informar a su superior jerárquico directo de cualquier peligro o práctica insegura que se observe en la obra.
- No desactivar los dispositivos de seguridad existentes en la obra y utilizarlos de forma correcta.
- Transitar por la obra prestando la mayor atención posible, evitando discurrir junto a máquinas y vehículos o bajo cargas suspendidas.
- No fumar en el lugar de trabajo.
- Obedecer las instrucciones del empresario en lo que concierne a la seguridad y salud.
- Responsabilizarse de sus actos personales.

2.3.10. Normas preventivas de carácter general a adoptar por parte de los trabajadores durante la ejecución de esta obra

La formación e información de los trabajadores sobre los riesgos laborales y los métodos de trabajo seguro a utilizar durante la ejecución de la obra, son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos y en la reducción de los accidentes laborales que pueden ocasionarse en la obra.

El contratista principal y el resto de los empresarios subcontratistas y trabajadores autónomos, están legalmente obligados a formar al personal a su cargo en el método de trabajo seguro, con el fin de que todos los trabajadores conozcan:

- Los riesgos propios de la actividad laboral que desempeñan.
- Los procedimientos de trabajo seguro que deben aplicar.
- La utilización correcta de las protecciones colectivas y el cuidado que deben dispensarles.
- El uso correcto de los equipos de protección individual necesarios para su trabajo.

2.3.10.1. Normas generales

Se pretende identificar las normas preventivas más generales que han de observar los trabajadores de la obra durante su jornada de trabajo, independientemente de su oficio.

Será requisito imprescindible, antes de comenzar cualquier trabajo en la obra, que hayan sido previamente dispuestas y verificadas las protecciones colectivas e individuales y las medidas de seguridad pertinentes. En tal sentido, deberán estar:

- Colocadas las protecciones colectivas necesarias y comprobadas por personal cualificado.
- Señalizadas, acotadas y delimitadas las zonas afectadas.
- Dotados los trabajadores de los equipos de protección individual necesarios y de la ropa de trabajo adecuada.
- Los tajos limpios de sustancias, de elementos punzantes, salientes, abrasivos, resbaladizos u otros que supongan cualquier riesgo para los trabajadores.
- Advertidos y debidamente formados e instruidos todos los trabajadores.
- Adoptadas todas las medidas de seguridad que sean necesarias en cada caso.

Una vez dispuestas las protecciones colectivas e individuales y las medidas de prevención necesarias, se comprobarán periódicamente, manteniéndose y conservando durante todo el tiempo que hayan de permanecer en obra, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Durante la ejecución de cualquier trabajo o unidad de obra, se tomarán las siguientes medidas:

- Se seguirán en todo momento las indicaciones del pliego de condiciones técnicas particulares del proyecto de ejecución y las órdenes e instrucciones de la dirección facultativa, en relación al proceso de ejecución de la obra.
- Se observarán las prescripciones del presente ESS, las normas contenidas en el correspondiente plan de seguridad y salud y las órdenes e instrucciones dictadas por el responsable del seguimiento y control del mismo, que afecten a la seguridad y salud de los trabajadores.
- Habrán de ser revisadas e inspeccionadas las medidas de seguridad y salud adoptadas, según la periodicidad definida en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Una vez finalizados los trabajos de ejecución de cualquier trabajo o unidad de obra, se tomarán las siguientes medidas:

- Se dispondrán los equipos de protección colectiva y las medidas de seguridad necesarias para evitar nuevas situaciones potenciales de riesgo.
- Se trasladarán a los trabajadores las instrucciones y las advertencias que se consideren oportunas, sobre el correcto uso, conservación y mantenimiento de la parte de obra ejecutada, así como sobre las protecciones colectivas y medidas de seguridad dispuestas.
- Se retirarán del lugar o área de trabajo, los equipos, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales, los materiales sobrantes y los escombros generados.

2.3.10.2. Lugares de trabajo situados por encima o por debajo del nivel del suelo

Los lugares de trabajo de la obra, bien sean móviles o fijos, situados por encima o por debajo del nivel del suelo, deberán ser sólidos y estables. Antes de su utilización se debe comprobar:

- El número de trabajadores que los van a ocupar.
- Las cargas máximas a soportar y su distribución en superficie.
- Las acciones exteriores que puedan influirles.

Con el fin de evitar cualquier desplazamiento del conjunto o parte del mismo, deberá garantizarse su estabilidad mediante elementos de fijación apropiados y seguros.

Deberán disponer de un adecuado mantenimiento técnico que verifique su estabilidad y solidez, procediendo a su limpieza periódica para garantizar las condiciones de higiene requeridas para su correcto uso.

2.3.10.3. Puestos de trabajo

El empresario deberá adaptar el trabajo a las condiciones particulares del operario, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo, con vistas a atenuar el trabajo monótono y repetitivo, que puede ser una fuente de accidentes y repercutir negativamente en la salud de los trabajadores de la obra.

Todos los trabajadores que intervengan en la obra deberán tener la capacitación y cualificación adecuadas a su categoría profesional y a los trabajos o actividades que hayan de desarrollar, de modo que no se permitirá la ejecución de trabajos por operarios que no posean la preparación y formación profesional suficientes.

2.3.10.4. Zonas de riesgo especial

Las zonas de la obra que entrañen riesgos especiales, tales como almacenes de productos inflamables o centros de transformación, entre otros, deberán estar equipadas con dispositivos de seguridad que eviten que los trabajadores no autorizados puedan acceder a ellas.

Cuando los trabajadores autorizados entren en las zonas de riesgo especial, se deberán tomar las medidas de seguridad pertinentes, pudiendo acceder sólo aquellos trabajadores que hayan recibido información y formación adecuadas.

Las zonas de riesgo especial deberán estar debidamente señalizadas de modo visible e inteligible.

2.3.10.5. Zonas de tránsito, comunicación y vías de circulación

Las zonas de tránsito, comunicación y vías de circulación de la obra, incluidas escaleras y pasarelas, deberán estar diseñadas, situadas, acondicionadas y preparadas para su uso, de modo que puedan utilizarse con facilidad y con plena seguridad, conforme al uso al que se les haya destinado.

Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación dentro de la obra, deberán preverse unas distancias de seguridad o medios de protección adecuados para los peatones.

Aquellos lugares de la obra por los que deban circular los trabajadores y que supongan un riesgo para ellos, deberán disponer de pasarelas con un ancho mínimo de 60 cm.

Las rampas de las escaleras que comuniquen los distintos niveles, deberán disponer de peldaños desde el mismo momento de su construcción.

Ninguna puerta de acceso a los puestos de trabajo o a las distintas plantas del edificio en construcción permanecerá cerrada, de modo que no pueda impedir la salida de los operarios durante el horario de trabajo.

Las vías de circulación destinadas a vehículos y máquinas deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, accesos, pasos de peatones, pasillos y escaleras.

Las zonas de tránsito y las vías de circulación deberán estar debidamente marcadas, señalizadas e iluminadas, manteniéndose siempre libres de objetos u obstáculos que impidan su correcta utilización.

Las puertas de acceso a las escaleras de la obra no se abrirán directamente sobre sus peldaños, sino sobre los descansillos o rellanos.

Todas aquellas zonas que, de manera provisional, queden sin protección, serán cerradas, condenadas y debidamente señalizadas, para evitar la presencia de trabajadores en dichas zonas.

2.3.10.6. Orden y limpieza de la obra

Las vías de circulación interna, las zonas de tránsito, los locales y lugares de trabajo, así como los servicios de higiene y bienestar de los trabajadores, deberán mantenerse siempre en buen estado de salubridad, para lo cual se realizará la limpieza periódica de los mismos.

2.4. Agentes intervinientes en la organización de la seguridad en la obra

Es conveniente que todos los agentes intervinientes en la obra conozcan tanto sus obligaciones como las del resto de los agentes, con el objeto de que puedan ser coordinados e integrados en la consecución de un mismo fin.

2.4.1. Promotor de las obras

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo estudio de seguridad y salud, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, facilitando copias a las empresas contratistas y subcontratistas y a los trabajadores autónomos contratados directamente por el promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de seguridad y salud previamente al comienzo de las obras.

El promotor tendrá la consideración de contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma.

El promotor está obligado a abonar al contratista, previa certificación del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y en su defecto de la dirección facultativa, las unidades de obra incluidas en el ESS.

2.4.2. Contratista

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras, con sujeción al proyecto y al contrato.

Recibe el encargo directamente del promotor y ejecutará las obras según el proyecto técnico.

Habrá de presentar un plan de seguridad y salud redactado en base al presente ESS y al proyecto de ejecución de obra, para su aprobación por parte del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, independientemente de que exista un contratista principal, subcontratistas o trabajadores autónomos, antes del inicio de los trabajos en esta obra.

No podrán iniciarse las obras hasta la aprobación del correspondiente plan de seguridad y salud por parte del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Éste comunicará a la dirección facultativa de la obra la existencia y contenido del plan de seguridad y salud finalmente aprobado.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de seguridad y salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

Designará un delegado de prevención, que coordine junto con el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, los medios de seguridad y salud laboral previstos en este ESS.

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.

Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales, durante la ejecución de la obra.

Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas y precisas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo referente a su seguridad y salud en la obra.

Atender las indicaciones y consignas del coordinador en materia de seguridad y salud, cumpliendo estrictamente sus instrucciones durante la ejecución de la obra.

Responderán de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección facultativa y del promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

2.4.3. Subcontratista

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

Es contratado por el contratista, estando obligado a conocer, adherirse y cumplir las directrices contenidas en el plan de seguridad y salud.

2.4.4. Trabajador autónomo

Es la persona física, distinta del contratista y subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Aportará su manual de prevención de riesgos a la empresa que lo contrate, pudiendo adherirse al plan de seguridad y salud del contratista o del subcontratista, o bien realizar su propio plan de seguridad y salud relativo a la parte de la obra contratada.

Cumplirá las condiciones de trabajo exigibles en la obra y las prescripciones contenidas en el plan de seguridad y salud.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

2.4.5. Trabajadores por cuenta ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y la participación de los trabajadores o de sus representantes, se realizarán de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones.

2.4.6. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal como su manipulación o empleo inadecuado.

2.4.7. Proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Tomará en consideración en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto básico y de ejecución, los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y de salud, de acuerdo con la legislación vigente.

2.4.8. Dirección facultativa

Se entiende como dirección facultativa:

El técnico o los técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Las responsabilidades de la Dirección facultativa y del promotor, no eximen en ningún caso de las atribuibles a los contratistas y a los subcontratistas.

2.4.9. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de ejecución

Es el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

2.4.10. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra

Es el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, es el técnico competente designado por el promotor, que forma parte de la dirección facultativa.

Asumirá las tareas y responsabilidades asociadas a las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva recogidos en la legislación vigente.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

2.5. Documentación necesaria para el control de la seguridad en la obra

2.5.1. Estudio de seguridad y salud

Es el documento elaborado por el técnico competente designado por el promotor, donde se precisan las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

2.5.2. Plan de seguridad y salud

En aplicación del presente Estudio de seguridad y salud, cada contratista elaborará el correspondiente plan de seguridad y salud en el trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio de seguridad y salud, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio de seguridad y salud.

El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra aprobará el plan de seguridad y salud antes del inicio de la misma.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir durante el desarrollo de la misma, siempre con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud y la dirección facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la dirección facultativa.

2.5.3. Acta de aprobación del plan de seguridad y salud

El plan de seguridad y salud elaborado por el contratista será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, por la dirección facultativa o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

2.5.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas.

La comunicación contendrá los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir, además, el plan de seguridad y salud.

Deberá exponerse en la obra en lugar visible y se mantendrá permanentemente actualizada en el caso de que se produzcan cambios no identificados inicialmente.

2.5.5. Libro de incidencias

Con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

Será facilitado por el colegio profesional que vise el acta de aprobación del plan o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, en poder del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, teniendo acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la demolición deberá notificar al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste, las anotaciones efectuadas en el libro de incidencias.

Cuando las anotaciones se refieran a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones anteriores, se remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación se trata de una nueva observación o supone una reiteración de una advertencia u observación anterior.

2.5.6. Libro de órdenes

En la obra existirá un libro de órdenes y asistencias, en el que la dirección facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y, en consecuencia, serán respetadas por el contratista de la obra.

2.5.7. Libro de subcontratación

El contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

Al libro de subcontratación tendrán acceso el promotor, la dirección facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

2.6. Criterios de medición, valoración, certificación y abono de las unidades de obra de seguridad y salud

2.6.1. Mediciones y presupuestos

Se seguirán los criterios de medición definidos para cada unidad de obra del ESS.

Los errores que pudieran encontrarse en el estado de mediciones o en el presupuesto, se aclararán y se resolverán en presencia del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, antes de la ejecución de la unidad de obra que contuviese dicho error.

Las unidades de obra no previstas darán lugar a la oportuna elaboración de un precio contradictorio, el cual deberá haber sido aprobado por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra antes de acometer el trabajo.

2.6.2. Certificaciones

Las certificaciones de los trabajos de Seguridad y Salud se realizarán a través de relaciones valoradas de las unidades de obra totalmente ejecutadas, en los términos pactados en el correspondiente contrato de obra.

Salvo que se indique lo contrario en las estipulaciones del contrato de obra, el abono de las unidades de seguridad y salud se efectuará mediante certificación de las unidades ejecutadas conforme al criterio de medición en obra especificado, para cada unidad de obra, en el ESS.

Para efectuar el abono se aplicarán los importes de las unidades de obra que procedan, que deberán ser coincidentes con las del estudio de seguridad y salud. Será imprescindible la previa aceptación del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Para el abono de las unidades de obra correspondientes a la formación específica de los trabajadores en materia de Seguridad y Salud, los reconocimientos médicos y el seguimiento y el control interno en obra, será requisito imprescindible la previa verificación y justificación del cumplimiento por parte del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, de las previsiones establecidas que debe contener el plan de seguridad y salud. Para tal fin, será preceptivo que el promotor aporte la acreditación documental correspondiente.

2.6.3. Disposiciones Económicas

El marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra, se fija en el pliego de condiciones del proyecto o en el correspondiente contrato de obra entre el promotor y el contratista, debiendo contener al menos los puntos siguientes:

- Fianzas
- De los precios
  - Precio básico
  - Precio unitario
  - Presupuesto de Ejecución Material (PEM)
  - Precios contradictorios
  - Reclamación de aumento de precios
  - Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
  - De la revisión de los precios contratados
  - Acopio de materiales
  - Obras por administración
- Valoración y abono de los trabajos
- Indemnizaciones Mutuas
- Retenciones en concepto de garantía
- Plazos de ejecución y plan de obra
- Liquidación económica de las obras
- Liquidación final de la obra

2.7. Condiciones técnicas

2.7.1. Maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales

Es responsabilidad del contratista asegurarse de que toda la maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales empleados en la obra, cumplan las disposiciones legales y reglamentarias vigentes sobre la materia.

- Queda prohibido el montaje parcial de cualquier maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales. Es decir, no se puede omitir ningún componente con los que se comercializan para su correcta función.
- La utilización, montaje y conservación de todos ellos se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso suministrado por el fabricante.
- Únicamente se permite en esta obra, la maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales, que tengan incorporados sus propios dispositivos de seguridad y cumplan las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de seguridad y salud.
- El contratista adoptará las medidas necesarias para que toda la maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales que se utilicen en esta obra, sean las más apropiadas al tipo de trabajo que deba realizarse, de tal forma que quede garantizada la seguridad y salud de los trabajadores. En este sentido, se tendrán en cuenta los principios ergonómicos en relación al diseño del puesto de trabajo y a la posición de los trabajadores durante su uso.
- El mantenimiento de las herramientas es fundamental para conservarlas en buen estado de uso. Por ello, se realizarán inspecciones periódicas para comprobar su buen funcionamiento y su óptimo estado de limpieza, su correcto afilado y el engrase de las articulaciones.

Los requisitos para la correcta instalación, utilización y mantenimiento de la maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales a utilizar en esta obra se definen en las correspondientes fichas de prevención de riesgos incluidas en los anejos.

2.7.2. Medios de protección individual

2.7.2.1. Condiciones generales

Todos los medios de protección individual empleados en la obra, además de cumplir estrictamente con la normativa vigente en la materia, reunirán las siguientes condiciones:

- Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.
- Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.
- El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.
- Los equipos de protección individual serán suministrados gratuitamente por el contratista y reemplazados de inmediato cuando se deterioren como consecuencia de su uso, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitaciones límite. Debe quedar constancia por escrito del motivo del recambio, especificando además el nombre de la empresa y el operario que recibe el nuevo equipo de protección individual, para garantizar el correcto uso de estas protecciones.
- Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.
- Las normas de utilización de los equipos de protección individual se atendrán a las recomendaciones incluidas en los folletos explicativos de los fabricantes, que el contratista certificará haber entregado a cada uno de los trabajadores.
- Los equipos se limpiarán periódicamente y siempre que se ensucien, guardándolos en un lugar seco no expuesto a la luz solar. Cada operario es responsable del estado y buen uso de los equipos de protección individual (EPIs) que utilice.
- Los equipos de protección individual que tengan fecha de caducidad, antes de llegar ésta, se acopiarán de forma ordenada y serán revisados por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que autorice su eliminación de la obra.

Los requisitos que deben cumplir cada uno de los equipos de protección individual (EPIs) a utilizar en la obra, se definen en las correspondientes fichas de prevención de riesgos incluídas en los anejos.

2.7.2.2. Control de entrega de los equipos

El contratista incluirá, en su plan de seguridad y salud, el modelo de parte de entrega de los equipos de protección individual a sus trabajadores, que como mínimo debe contener los siguientes datos:

- Número del parte.
- Identificación del contratista.
- Empresa afectada por el control, sea contratista, subcontratista o un trabajador autónomo.
- Nombre del trabajador que recibe los equipos de protección individual.
- Oficio que desempeña, especificando su categoría profesional.

- Listado de los equipos de protección individual que recibe el trabajador.
- Firma del trabajador que recibe el equipo de protección individual.
- Firma y sello de la empresa.

Los partes deben elaborarse al menos por duplicado, quedando el original archivado en poder del encargado de seguridad y salud, el cual entregará una copia al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

2.7.3. Medios de protección colectiva

2.7.3.1. Condiciones generales

El contratista es el responsable de que los medios de protección colectiva utilizados en la obra cumplan las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de seguridad y salud, además de las siguientes condiciones de carácter general:

- Las protecciones colectivas previstas en este ESS y descritas en los planos protegen los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra. El plan de seguridad y salud respetará las previsiones del ESS, aunque podrá modificarlas mediante la correspondiente justificación técnica documental, debiendo ser aprobadas tales variaciones por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.
- Estarán disponibles para su uso inmediato, dos días antes de la fecha prevista de su montaje en obra, acopiadas en las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación.
- Cuando se utilice madera para el montaje de las protecciones colectivas, ésta será totalmente maciza, sana y carente de imperfecciones, nudos o astillas. No se utilizará en ningún caso material de desecho.
- Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera una protección colectiva hasta que ésta quede montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
- El contratista queda obligado a incluir en su plan de ejecución de obra la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas previstas en este estudio de seguridad y salud.
- Antes de la utilización de cualquier sistema de protección colectiva, se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las apropiadas al riesgo que se quiere prevenir, verificando que su instalación no representa un peligro añadido a terceros.
- Se controlará el número de usos y el tiempo de permanencia de las protecciones colectivas, con el fin de no sobrepasar su vida útil. Dejarán de utilizarse, de forma inmediata, en caso de deterioro, rotura de algún componente o cuando sufran cualquier otra incidencia que comprometa o menoscabe su eficacia. Una vez colocadas en obra, deberán ser revisadas periódicamente y siempre antes del inicio de cada jornada.
- Sólo deben utilizarse los modelos de protecciones colectivas previstos expresamente para esta obra.
- Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante. Tan pronto como se produzca la necesidad de reponer o sustituir las protecciones colectivas, se paralizarán los tajos protegidos por ellas y se desmontarán de forma inmediata. Hasta que se alcance de nuevo el nivel de seguridad que se exige, estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de sistemas anticaídas sujetos a dispositivos y líneas de anclaje.
- El contratista, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, al mantenimiento en buen estado y a la retirada de la protección colectiva por sus propios medios o mediante subcontratación, quedando incluidas todas estas operaciones en el precio de la contrata.
- El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.
- En caso de que una protección colectiva falle por cualquier causa, el contratista queda obligado a conservarla en la posición de uso prevista y montada, hasta que se realice la investigación oportuna, dando debida cuenta al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- Cuando el fallo se deba a un accidente, se procederá según las normas legales vigentes, avisando sin demora, inmediatamente tras ocurrir los hechos, al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

En todas las situaciones en las que se prevea que puede producirse riesgo de caída a distinto nivel, se instalarán previamente dispositivos de anclaje para el enganche de los arneses de seguridad. De forma especial, en aquellos trabajos para los que, por su corta duración, se omitan las protecciones colectivas, en los que deberá concretarse la ubicación y las características de dichos dispositivos de anclaje.

Los requisitos que deben cumplir cada uno de los equipos de protección colectiva a utilizar en esta obra se definen en las correspondientes fichas de prevención de riesgos incluidas en los anejos.

2.7.3.2. Mantenimiento, cambios de posición, reparación y sustitución

El contratista propondrá al coordinador en materia de seguridad y salud, dentro de su plan de seguridad y salud, un "programa de evaluación" donde figure el grado de cumplimiento de lo dispuesto en este pliego de condiciones en materia de prevención de riesgos laborales.

Este programa de evaluación contendrá, al menos, la metodología a seguir según el propio sistema de construcción del contratista, la frecuencia de las observaciones o de los controles que va a realizar, los itinerarios para las inspecciones planeadas, el personal que prevé utilizar en cada tarea y el análisis de la evolución de los controles efectuados.

2.7.3.3. Sistemas de control de accesos a la obra

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá tener conocimiento de la existencia de las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. Para ello, el contratista o los contratistas elaborarán una relación de:

- Las personas autorizadas a acceder a la obra.
- Las personas designadas como responsables y encargadas de controlar el acceso a la obra.
- Las instrucciones para el control de acceso, en las que se indique el horario previsto, el sistema de cierre de la obra y el mecanismo de control del acceso.

2.7.4. Instalación eléctrica provisional de obra

2.7.4.1. Condiciones generales

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la memoria y de los planos del ESS, debiendo ser realizada por una empresa autorizada.

La instalación deberá realizarse de forma que no constituya un peligro de incendio ni de explosión, y de modo que las personas queden debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.

Para la selección del material y de los dispositivos de prevención de las instalaciones provisionales, se deberá tomar en consideración el tipo y la potencia de la energía distribuida, las condiciones de influencia exteriores y la competencia de las personas que tengan acceso a las diversas partes de la instalación.

Las instalaciones de distribución de obra deberán ser verificadas periódicamente y mantenidas en buen estado de funcionamiento. Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán ser identificadas, verificadas y comprobadas, indicando claramente en qué condición se encuentran.

2.7.4.2. Personal instalador

El montaje de la instalación deberá ser realizado necesariamente por personal especializado. Podrá dirigirlo un instalador autorizado sin título facultativo hasta una potencia total instalada de 50 kW. A partir de esta potencia, la dirección de la instalación corresponderá a un técnico cualificado.

Una vez finalizado el montaje y antes de su puesta en servicio, el contratista deberá presentar al técnico responsable del seguimiento del plan de seguridad y salud, la certificación acreditativa del correcto montaje y funcionamiento de la instalación.

2.7.4.3. Ubicación y distribución de los cuadros eléctricos

Se colocarán en lugares sobre los que no exista riesgo de caída de materiales u objetos procedentes de trabajos realizados en niveles superiores, salvo que se utilice una protección específica que evite completamente estos riesgos. Esta protección será extensible tanto al lugar donde se ubique cada cuadro, como a la zona de acceso de las personas que deban acercarse al mismo.

Estarán dentro del recinto de la obra, separados de los lugares de paso de máquinas y vehículos. El acceso al lugar en que se ubique cada uno de los cuadros estará libre de objetos y materiales que entorpezcan el paso.

La base sobre la que pisen las personas que puedan acceder a los cuadros eléctricos, estará constituida por una tarima de material aislante, elevada del suelo como mínimo a una altura de 30 cm, para evitar los riesgos derivados de posibles encharcamientos o inundaciones.

Existirá un cuadro general del cual se tomarán, en su caso, las derivaciones para otros auxiliares, con objeto de facilitar la conexión de máquinas y equipos portátiles, evitando tendidos eléctricos excesivamente largos.

2.7.5. Otras instalaciones provisionales de obra

2.7.5.1. Instalación de agua potable y saneamiento

La acometida de agua potable a la obra se realizará por la compañía suministradora en la zona designada en los planos del ESS, siguiendo las especificaciones técnicas y requisitos establecidos por la compañía suministradora de aguas.

Se conectará la instalación de saneamiento a la red pública.

2.7.5.2. Almacenamiento y señalización de productos

Los talleres, los almacenes y cualquier otra zona, que deberá estar detallada en los planos, donde se manipulen, almacenen o acopien sustancias o productos explosivos, inflamables, nocivos, peligrosos o insalubres, estarán debidamente identificados y señalizados, según las especificaciones contenidas en la ficha técnica del material correspondiente. Dichos productos cumplirán las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de envasado y etiquetado.

Con carácter general, se deberá señalizar:

- Los riesgos específicos de cada local, tales como peligro de incendio, de explosión, de radiación, etc.
- La ubicación de los medios de extinción de incendios.
- Las vías de evacuación y salidas.
- La prohibición de fumar en dichas zonas.
- La prohibición de utilización de teléfonos móviles, en caso necesario.

2.7.6. Servicios de higiene y bienestar de los trabajadores

Los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

Los suelos, las paredes y los techos de estas instalaciones serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con la frecuencia requerida para cada caso, mediante líquidos desinfectantes o antisépticos.

Todos los elementos de la instalación sanitaria, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas, así como los armarios y bancos, estarán siempre en buen estado de uso.

Los locales dispondrán de luz y se mantendrán en las debidas condiciones de confort y salubridad.

2.7.7. Asistencia a accidentados y primeros auxilios

Para la asistencia a accidentados, se dispondrá en la obra de una caseta o un local acondicionado para tal fin, que contenga los botiquines para primeros auxilios y pequeñas curas, con la dotación reglamentaria, además de la información detallada del emplazamiento de los diferentes centros médicos más cercanos donde poder trasladar a los accidentados.

El contratista debe disponer de un plan de emergencia en su empresa y tener formados a sus trabajadores para atender los primeros auxilios.

Los objetivos generales para poner en marcha un dispositivo de primeros auxilios se resumen en:

- Salvar la vida de la persona afectada.
- Poner en marcha el sistema de emergencias.
- Garantizar la aplicación de las técnicas básicas de primeros auxilios hasta la llegada de los sistemas de emergencia.
- Evitar realizar acciones que, por desconocimiento, puedan provocar al accidentado un daño mayor.

2.7.8. Instalación contra incendios

Para evitar posibles riesgos de incendio, queda totalmente prohibida en presencia de materiales inflamables o de gases, la realización de hogueras y operaciones de soldadura, así como la utilización de mecheros. Cuando, por cualquier circunstancia justificada, esto resulte inevitable, dichas operaciones se realizarán con extrema precaución, disponiendo siempre de un extintor adecuado al tipo de fuego previsto.

Deberán estar instalados extintores adecuados al tipo de fuego en los siguientes lugares: local de primeros auxilios, oficinas de obra, almacenes con productos inflamables, cuadro general eléctrico de obra, vestuarios y aseos, comedores, cuadros de máquinas fijos de obra, en la proximidad de cualquier zona donde se trabaje con soldadura y en almacenes de materiales y acopios con riesgo de incendio.

2.7.9. Señalización e iluminación de seguridad

2.7.9.1. Señalización de la obra: normas generales

El contratista deberá establecer un sistema de señalización de seguridad adecuado, con el fin de llamar la atención de forma rápida e inteligible sobre aquellos objetos y situaciones susceptibles de provocar riesgos, así como para indicar el emplazamiento de los dispositivos y equipos que se consideran importantes para la seguridad de los trabajadores.

La puesta en práctica del sistema de señalización en obra, no eximirá en ningún caso al contratista de la adopción de los medios de protección indicados en el presente ESS.

Se deberá informar adecuadamente a los trabajadores, para que conozcan claramente el sistema de señalización establecido.

El sistema de señalización de la obra cumplirá las exigencias reglamentarias establecidas en la legislación vigente. No se utilizarán en la obra elementos que no se ajusten a tales exigencias normativas, ni señales que no cumplan con las disposiciones vigentes en materia de señalización de los lugares de trabajo o que no sean capaces de resistir tanto las inclemencias meteorológicas como las condiciones adversas de la obra.

La fijación del sistema de señalización de la obra se realizará de modo que se mantenga en todo momento estable.

2.7.9.2. Señalización de las vías de circulación de máquinas y vehículos
Las vías de circulación en el recinto de la obra por donde transcurran máquinas y vehículos, deberán estar señalizadas de acuerdo con las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de circulación de vehículos en carretera.
2.7.9.3. Personal auxiliar de los maquinistas para las labores de señalización
Cuando un maquinista realice operaciones o movimientos en los que existan zonas que queden fuera de su campo de visión, se empleará a una o varias personas como señalistas, encargadas de dirigir las maniobras para evitar cualquier percance o accidente.
Los maquinistas y el personal auxiliar encargado de la señalización de las maniobras serán instruidos y deberán conocer el sistema de señales normalizado previamente establecido.
2.7.9.4. Iluminación de los lugares de trabajo y de tránsito
Todos los lugares de trabajo o de tránsito dispondrán, siempre que sea posible, de iluminación natural. En caso contrario, se recurrirá a la iluminación artificial o mixta, que será apropiada y suficiente para las operaciones o trabajos que se efectúen en ellos.
La distribución de los niveles de iluminación será lo más uniforme posible, procurando mantener unos niveles y contrastes de luminancia adecuados a las exigencias visuales de cada tarea.
Se evitarán los deslumbramientos directos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial de alta luminancia, así como los deslumbramientos indirectos, producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de trabajo o en sus proximidades.
En los lugares de trabajo y de tránsito con riesgo de caídas, escaleras y salidas de urgencia o de emergencia, se deberá intensificar la iluminación para evitar posibles accidentes.
Se deberá emplear iluminación artificial en aquellas zonas de trabajo que carezcan de iluminación natural o ésta sea insuficiente, o cuando se proyecten sombras que dificulten los trabajos. Para ello, se utilizarán preferentemente focos o puntos de luz portátiles provistos de protección antichoque, para que proporcionen la iluminación apropiada a la tarea a realizar.
Las intensidades mínimas de iluminación para las diferentes zonas de trabajo previstas en la obra serán:

- En patios, galerías y lugares de paso: 20 lux.
- En las zonas de carga y descarga: 50 lux.
- En almacenes, depósitos, vestuarios y aseos: 100 lux.
- En trabajos con máquinas: 200 lux.
- En las zonas de oficinas: 300 a 500 lux.

En los locales y lugares de trabajo con riesgo de incendio o explosión, la iluminación será antideflagrante.
Se dispondrá de iluminación de emergencia adecuada a las dimensiones de los locales y al número de operarios que trabajen simultáneamente, que sea capaz de mantener al menos durante una hora una intensidad de 5 lux. Su fuente de energía será independiente del sistema normal de iluminación.
2.7.10. Materiales, productos y sustancias peligrosas
Los productos, materiales y sustancias químicas que impliquen algún riesgo para la seguridad o la salud de los trabajadores, deberán recibirse en obra debidamente envasados y etiquetados, de forma que identifiquen claramente tanto su contenido como los riesgos que conlleva su almacenamiento, manipulación o utilización.
Se proporcionará a los trabajadores la información adecuada, las instrucciones sobre su correcta utilización, las medidas preventivas adicionales a adoptar y los riesgos asociados tanto a su uso correcto, como a su manipulación o empleo inadecuados.
No se admitirán en obra envases de sustancias peligrosas que no sean originales ni aquellos que no cumplan con las disposiciones legales y reglamentarias vigentes sobre la materia. Esta consideración se hará extensiva al etiquetado de los envases.
Los envases de capacidad inferior o igual a un litro que contengan sustancias líquidas muy tóxicas o corrosivas deberán llevar una indicación de peligro fácilmente detectable.
2.7.11. Ergonomía. Manejo manual de cargas
Condiciones de aplicación del R.D. 487/2007 a la obra.
2.7.12. Exposición al ruido
Condiciones de aplicación del R.D. 286/2006 a la obra.
2.7.13. Condiciones técnicas de la organización e implantación
Procedimientos para el control general de vallados, accesos, circulación interior, extintores, etc.

En Las Palmas de Gran Canaria, a febrero de 2026

Fdo: El Arquitecto,
Víctor Rodríguez Mendoza
Nº COAGC: 3809

3. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

3.1. Presupuesto de ejecución material

1.1	**Ud. Chaleco reflectante CE s/normativa vigente.**				
		20	20,000		
			20,000	6,36	127,20
1.2	**Ud. Inodoro con cisterna, para adaptar a caseta provisional de obra, incluso instalación de agua y evacuación al exterior, mampara y puerta, instalado.**				
		1	1,000		
			1,000	512,51	512,51
1.3	**Ud. Lavabo o fregadero con grifería, para adaptar a caseta provisional de obra, incluso instalación de agua y evacuación al exterior, instalado.**				
		1	1,000		
			1,000	229,94	229,94
1.4	**H. Hora de peón, para conservación y limpieza de instalaciones de personal.**				
		120	120,000		
			120,000	29,97	3.596,40
1.5	**M. Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.** **Incluye: Hincado de las barras corrugadas en el terreno. Colocación del rodapié. Colocación de las barras horizontales corrugadas. Colocación de tapones protectores. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		1 20,000	20,000		
			20,000	18,44	368,80
1.6	**Ud. Protección de paso peatonal sobre zanjas abiertas mediante pasarela de madera de pino, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,60 m, con plataforma formada por tablones de 20x7,2 cm, cosidos por clavazón, con 400 kg de capacidad de carga, barandillas laterales de 1,00 m de altura formadas por rodapiés de tabloncillo de 15x5,2 cm, pasamanos laterales de tabla de 12x2,7 cm, con travesaño lateral de tabloncillo de 15x5,2 cm, todo ello fijado con clavos de acero a montantes de madera de 7x7 cm colocados cada metro a lo largo de los laterales de la plataforma, amortizable en 3 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto.** **Incluye: Montaje de la pasarela. Fijación de la pasarela al suelo. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		2	2,000		
			2,000	43,58	87,16

1.7	**Ud. Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 20 m de longitud máxima, para asegurar hasta tres operarios, clase C, compuesta por 2 placas de anclaje y 1 línea de anclaje flexible, formada por 1 absorbedor de energía con indicador de tensión e indicador de número de caídas; 1 tensor y 20 m de cable, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, con prensado terminal con casquillo de cobre, guardacable y conector en un extremo, amortizable en 3 usos. Incluso elementos para fijación mecánica a paramento de las placas de anclaje.** **Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de las placas de anclaje. Montaje de los componentes. Desmontaje del conjunto.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		1	1,000		
			1,000	586,71	586,71
1.8	**Ud. Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción, amortizable en 3 usos.** **Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		3	3,000		
			3,000	8,59	25,77
1.9	**Ud. Foco portátil de 500 W de potencia, para interior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero y cable de 1,5 m, amortizable en 3 usos.** **Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		2	2,000		
			2,000	29,87	59,74
1.10	**Ud. Foco portátil de 500 W de potencia, para exterior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero y cable de 1,5 m, amortizable en 3 usos.** **Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		1	1,000		
			1,000	29,87	29,87

1.11	**M. Protector de cables, de PVC, en zona de paso de peatones, de 75x12 mm, color negro, amortizable en 3 usos.** **Incluye: Montaje del elemento. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		1	50,000	50,000	
				50,000	16,05	802,50
1.12	**Ud. Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 34A-233B-C, con 9 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.** **Incluye: Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		2		2,000	
				2,000	21,52	43,04
1.13	**M. Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco, colocada sobre las vallas.** **Incluye: Montaje del conjunto. Fijación de las bases al pavimento. Colocación de la cinta. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		1	15,000	15,000	
				15,000	15,57	233,55
1.14	**Ud. Valla trasladable de 3,50x2,00 m, colocada en vallado provisional de solar, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, con lengüetas para candado, amortizable en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero.** **Incluye: Montaje del conjunto. Fijación de las bases al pavimento. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		1		1,000	
				1,000	74,27	74,27

1.15	**Ud. Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. El Comité estará compuesto por un técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.** **Incluye: Nada.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente realizadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		3	3,000		
			3,000	164,30	492,90
1.16	**Ud. Casco de protección, destinado a proteger al usuario contra la caída de objetos y las consecuentes lesiones cerebrales y fracturas de cráneo, amortizable en 10 usos.** **Incluye: Nada.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		10	10,000		
			10,000	0,34	3,40
1.17	**Ud. Sistema anticaídas compuesto por un conector de rosca (clase Q) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 4 usos; un dispositivo anticaídas retráctil con función de bloqueo automático y un mecanismo automático de tensión y retroceso del elemento de amarre, amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con dos puntos de amarre constituido por bandas, elementos de ajuste y hebillas, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta, amortizable en 4 usos.** **Criterio de valoración económica: El precio no incluye el dispositivo de anclaje para ensamblar el sistema anticaídas.** **Incluye: Nada.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		2	2,000		
			2,000	190,73	381,46
1.18	**Ud. Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector de rosca (clase Q) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés de asiento constituido por bandas, herrajes y hebillas que, formando un cinturón con un punto de enganche bajo, unido a sendos soportes que rodean a cada pierna, permiten sostener el cuerpo de una persona consciente en posición sentada, amortizable en 4 usos.** **Criterio de valoración económica: El precio no incluye el dispositivo de anclaje para ensamblar el sistema anticaídas.** **Incluye: Nada.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				

		2	2,000		
			2,000	94,59	196,78
1.19	**Ud. Gafas de protección con montura integral, de uso básico, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.** **Incluye: Nada.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		10	10,000		
			10,000	2,96	29,60
1.20	**Ud. Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.** **Incluye: Nada.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		10	10,000		
			10,000	4,95	49,50
1.21	**Ud. Par de guantes para trabajos eléctricos, de baja tensión, amortizable en 4 usos.** **Incluye: Nada.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		3	3,000		
			3,000	15,42	46,26
1.22	**Ud. Juego de tapones desechables, moldeables, de espuma de poliuretano antialérgica, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 1 uso.** **Incluye: Nada.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		200	200,000		
			200,000	0,03	6,00
1.23	**Ud. Juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos.** **Incluye: Nada.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		5	5,000		
			5,000	1,42	7,10

1.24	**Ud. Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.** **Incluye: Nada.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		10	10,000		
			10,000	30,37	303,70
1.25	**Ud. Mono de protección, amortizable en 5 usos.** **Incluye: Nada.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		10	10,000		
			10,000	11,52	115,20
1.26	**Ud. Chaqueta de protección para trabajos expuestos al frío, sometidos a una temperatura ambiente hasta -5°C, amortizable en 5 usos.** **Incluye: Nada.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		10	10,000		
			10,000	3,78	37,80
1.27	**Ud. Cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, amortizable en 10 usos.** **Incluye: Nada.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		10	10,000		
			10,000	3,93	39,30
1.28	**Ud. Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, amortizable en 4 usos.** **Incluye: Nada.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		10	10,000		
			10,000	3,56	35,60
1.29	**Ud. Par de rodilleras con la parte delantera elástica y con esponja de celulosa, amortizable en 4 usos.** **Incluye: Nada.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				

		10	10,000		
			10,000	7,07	70,70
1.30	**Ud. Equipo de protección respiratoria (EPR), filtrante no asistido, compuesto por una máscara completa, clase 1, que cubre los ojos, la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, amortizable en 3 usos y un filtro contra partículas, de eficacia baja (P1), amortizable en 3 usos.** **Incluye: Nada.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		5	5,000		
			5,000	32,98	164,90
1.31	**Ud. Mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP1, con válvula de exhalación, amortizable en 1 uso.** **Incluye: Nada.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		20	20,000		
			20,000	4,25	85,00
1.32	**Ud. Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.** **Incluye: Replanteo en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		1	1,000		
			1,000	148,29	148,29
1.33	**Ud. 5 taquillas individuales, 5 perchas, banco para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.** **Incluye: Colocación y fijación de los elementos.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		1	1,000		
			1,000	384,55	384,55

1.34	**M. Cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro.** **Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		100	100,000		
			100,000	2,46	246,00
1.35	**Ud. Cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos.** **Incluye: Colocación y comprobación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		10	10,000		
			10,000	2,95	29,50
1.36	**M. Valla peatonal de polipropileno, de 1,10x2,00 m, amortizable en 20 usos, para delimitación provisional de zona de obras.** **Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		10	10,000		
			10,000	5,68	56,80
1.37	**Ud. Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con caballete portátil de acero galvanizado. Amortizable la señal en 5 usos y el caballete en 5 usos.** **Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		2	2,000		
			2,000	16,82	33,64
1.38	**Ud. Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas.** **Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		2	2,000		
			2,000	12,06	24,12

1.39	**Ud. Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.** **Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		2	2,000		
			2,000	6,56	13,12
1.40	**Ud. Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.** **Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		2	2,000		
			2,000	6,56	13,12
1.41	**Ud. Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.** **Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		2	2,000		
			2,000	6,56	13,12
1.42	**Ud. Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.** **Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		2	2,000		
			2,000	7,10	14,20
1.43	**Ud. Señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo verde, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.** **Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		4	4,000		
			4,000	7,10	28,40

1.44	**M. Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²), color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a soportes de barra corrugada de acero B 500 S de 1,75 m de longitud y 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m, utilizada como señalización y delimitación de los bordes de la excavación. Amortizable la malla en 1 uso, los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.** **Incluye: Hincado de las barras en el terreno. Sujeción de la malla de señalización a las barras. Colocación de tapones protectores. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		200	200,000		
			200,000	10,09	2.018,00
1.45	**M. Sistema T de red de seguridad colocada horizontalmente, primera puesta, mediante montaje en el suelo y elevación posterior a la planta, formado por: red de seguridad UNE-EN 1263-1 T A2 M60 Q M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, amortizable en 10 puestas; consola con brazos articulados separados entre sí una distancia máxima de 4 m, largueros metálicos y apoyos inferiores, amortizable en 50 usos y cajetines para anclaje al forjado, amortizables en 50 usos. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes y cuerda de atado de polipropileno, para atar la cuerda perimetral de las redes a un soporte adecuado.** **Incluye: Montaje en el suelo de los brazos. Unión de la red de seguridad a los largueros. Fijación de los largueros a los brazos. Elevación mediante grúa del conjunto de la consola con la red de seguridad. Colocación de los cajetines en el borde del forjado. Anudado de la cuerda guía al larguero superior. Desbloqueo de los fijadores de los brazos articulados. Resolución de las esquinas del perímetro del forjado, de los retranqueos, de los vuelos y de los aleros. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		1	6,000	6,000	
		1	3,000	3,000	
		1	9,000	9,000	
		1	5,000	5,000	
		1	8,000	8,000	
		1	4,000	4,000	
		1	5,000	5,000	
		1	20,000	20,000	
				60,000	19,63	1.177,80

1.46	**M. Marquesina de protección perimetral del edificio en la primera planta ante la posible caída de objetos formada por: brazos plegables, tipo ménsula, de perfil hueco de acero de sección rectangular 60x40x2 mm, con un tramo horizontal de 3,0 m de longitud y un tramo inclinado a 45° de 1,3 m de longitud, fijados al forjado cada 2,5 m con soportes tipo Omega previamente anclados al forjado con fijaciones mecánicas, amortizables en 8 usos y plataforma de chapa de acero galvanizado de 1,0 mm de espesor, que protege una zona de 1,7 m de anchura, apoyada sobre los brazos tipo ménsula y con solape entre chapas, amortizable en 10 usos. Incluso tornillos para la sujeción de las chapas a los brazos.** **Incluye: Fijación de los soportes tipo Omega al forjado. Colocación de los brazos. Fijación de la plataforma a los brazos. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		1	6,000	6,000	
		1	3,000	3,000	
		1	9,000	9,000	
		1	5,000	5,000	
		1	8,000	8,000	
		1	4,000	4,000	
		1	5,000	5,000	
		1	5,000	5,000	
				45,000	50,53	2.273,85
1.47	**M. Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente, primera puesta, formado por: red de seguridad UNE-EN 1263-1 V A2 M100 D M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, de dimensiones 10x7 m, certificada por AIDICO, amortizable en 10 puestas, con anclajes de red embebidos cada 50 cm en el borde del forjado y soportes tipo horca fijos de 8x2 m con tubo de 60x60x3 mm, fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, separados entre sí una distancia máxima de 4,5 m, amortizables en 15 usos, anclados al forjado mediante horquillas de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes y cuerda de atado de polipropileno, para atar la cuerda perimetral de las redes a un soporte adecuado.** **Incluye: Replanteo de los anclajes. Colocación de los anclajes de los soportes tipo horca. Colocación de los anclajes de la red de seguridad al forjado. Colocación de los soportes tipo horca. Colocación de las redes de seguridad con cuerdas de atado y de unión. Resolución de las esquinas del perímetro del forjado, de los retranqueos, de los vuelos y de los aleros. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
		1	30,000	30,000	
				30,000	32,95	988,50

CAPITULO SEGURIDAD Y SALUD **16.314,52**

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL.	**16.314,52**

EL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL DEL CAPÍTULO CORRESPONDIENTE AL DOCUMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD ASCIENDE A LAS EXPRESADAS **DIECISEIS MIL TRESCIENTOS CATORCE EUROS Y CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS.**

En Las Palmas de Gran Canaria, febrero de 2026

Fdo: El Arquitecto,
Víctor Rodríguez Mendoza
Nº COAGC: 3809

ANEJOS

FICHAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

1. Introducción

- Se expone a continuación, en formato de ficha, una serie de procedimientos preventivos de obligado cumplimiento, para la correcta ejecución de esta obra, desde el punto de vista de la Seguridad y Salud Laboral.

- Del amplio conjunto de medios y protecciones, tanto individuales como colectivos, que según las disposiciones legales en materia de Seguridad y Salud es necesario utilizar para realizar los trabajos de construcción con la debida seguridad, las recomendaciones contenidas en las fichas, pretenden elegir entre las alternativas posibles, aquellas que constituyen un procedimiento adecuado para realizar los referidos trabajos.

- Todo ello con el fin de facilitar el posterior desarrollo del Plan de Seguridad y Salud, a elaborar por el constructor o constructores que realicen los trabajos propios de la ejecución de la obra. En el Plan de Seguridad y Salud se estudiarán, analizarán, desarrollarán y complementarán las previsiones aquí contenidas, en función del propio sistema de ejecución de la obra que se vaya a emplear, y se incluirán, en su caso, las medidas alternativas de prevención que los constructores propongan como más adecuadas, con la debida justificación técnica, y que, formando parte de los procedimientos de ejecución, vayan a ser utilizados en la obra manteniendo, en todo caso, los niveles de protección aquí previstos.

- Cada constructor realizará una evaluación de los riesgos previstos en estas fichas, basada en las actividades y oficios que realiza, calificando cada uno de ellos con la gravedad del daño que produciría si llegara a materializarse.

- Se han clasificado según:
  - Maquinaria
  - Andamiajes
  - Pequeña maquinaria
  - Equipos auxiliares
  - Herramientas manuales
  - Protecciones individuales (EPIs)
  - Protecciones colectivas
  - Oficios previstos
  - Unidades de obra

- **Advertencia importante**

- **Las fichas aquí contenidas tienen un carácter de guía informativa de actuación. No sustituyen ni eximen de la obligatoriedad que tiene el empresario de la elaboración del Plan de Prevención de Riesgos, Evaluación de los Riesgos y Planificación de la Actividad Preventiva, ni de los deberes de información a los trabajadores, según la normativa vigente.**

2. Maquinaria

- Se especifica en este apartado la relación de maquinaria cuya utilización se ha previsto en esta obra, cumpliendo toda ella con las condiciones técnicas y de uso que determina la normativa vigente, indicándose en cada una de estas fichas la identificación de los riesgos laborales que su utilización puede ocasionar, especificando las medidas preventivas y las protecciones individuales a adoptar y aplicar a cada una de las máquinas, todo ello con el fin de controlar y reducir, en la medida de lo posible, dichos riesgos no evitables.

- Para evitar ser reiterativos, se han agrupado aquellos aspectos que son comunes a todo tipo de maquinaria en la ficha de 'Maquinaria en general', considerando los siguientes puntos: requisitos exigibles a toda máquina a utilizar en esta obra, normas de uso y mantenimiento de carácter general, identificación de riesgos no evitables, y medidas preventivas a adoptar tendentes a controlar y reducir estos riesgos.

- Aquellos otros que son comunes a todas las máquinas que necesitan un conductor para su funcionamiento, se han agrupado en la ficha de 'Maquinaria móvil con conductor', considerando los siguientes puntos: requisitos exigibles a toda máquina móvil con conductor a utilizar en esta obra, requisitos exigibles al conductor, normas de uso y mantenimiento de carácter general, identificación de riesgos no evitables, y medidas preventivas a adoptar tendentes a controlar y reducir estos riesgos.

- Los trabajadores dispondrán de las instrucciones precisas sobre el uso de la maquinaria y las medidas de seguridad asociadas.

- **Advertencia importante**

- **Estas fichas no sustituyen al manual de instrucciones del fabricante, siendo las normas aquí contenidas de carácter general, por lo que puede que algunas recomendaciones no resulten aplicables a un modelo concreto.**

2.1. Maquinaria en general

MAQUINARIA EN GENERAL

Requisitos exigibles a la máquina

- Dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones.
- Se asegurará el buen estado de mantenimiento de las protecciones colectivas existentes en la propia maquinaria.

Normas de uso de carácter general

- El operario mantendrá en todo momento el contacto visual con las máquinas que estén en movimiento.
- No se pondrá en marcha la máquina ni se accionarán los mandos si el operario no se encuentra en su puesto correspondiente.
- No se utilizarán accesorios no permitidos por el fabricante.
- Se comprobará el correcto alumbrado en trabajos nocturnos o en zonas de escasa iluminación.

Normas de mantenimiento de carácter general

- Los residuos generados como consecuencia de una avería se verterán en contenedores adecuados.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Choque contra objetos móviles.	■ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de acción de la máquina.
	Atrapamiento por objetos.	■ No se utilizará ropa holgada ni joyas.

	Aplastamiento por vuelco de máquinas.	■ No se sobrepasarán los límites de inclinación especificados por el fabricante.
	Contacto térmico.	■ Las operaciones de reparación se realizarán con el motor parado, evitando el contacto con las partes calientes de la máquina.
	Exposición a agentes químicos.	■ Se asegurará la correcta ventilación de las emisiones de gases de la maquinaria.

2.2. Maquinaria móvil con conductor

MAQUINARIA MÓVIL CON CONDUCTOR

Requisitos exigibles al vehículo

- Se verificará la validez de la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) y se comprobará que todos los rótulos de información de los riesgos asociados a su utilización se encuentran en buen estado y situados en lugares visibles.

Requisitos exigibles al conductor

- Cuando la máquina circule únicamente por la obra, se verificará que el conductor tiene la autorización, dispone de la formación específica que fija la normativa vigente, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.

Normas de uso de carácter general

- Antes de subir a la máquina:
  - Se comprobará que los recorridos de la máquina en la obra están definidos y señalizados perfectamente.
  - El conductor se informará sobre la posible existencia de zanjas o huecos en la zona de trabajo.
  - Se comprobará que la altura máxima de la máquina es la adecuada para evitar interferencias con cualquier elemento.
- Antes de iniciar los trabajos:
  - Se verificará la existencia de un extintor en la máquina.
  - Se verificará que todos los mandos están en punto muerto.
  - Se verificará que las indicaciones de los controles son normales.
  - Se ajustará el asiento y los mandos a la posición adecuada para el conductor.
  - Se asegurará la máxima visibilidad mediante la limpieza de los retrovisores, parabrisas y espejos.
  - La cabina estará limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos en la zona de los mandos.
  - Al arrancar, se hará sonar la bocina si la máquina no lleva avisador acústico de arranque.
  - No se empezará a trabajar con la máquina antes de que el aceite alcance la temperatura normal de trabajo.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - El conductor utilizará el cinturón de seguridad.
  - Se controlará la máquina únicamente desde el asiento del conductor.
  - Se contará con la ayuda de un operario de señalización para las operaciones de entrada a los solares y de salida de los mismos y en trabajos que impliquen maniobras complejas o peligrosas.
  - Se circulará con la luz giratoria encendida.
  - Al mover la máquina, se hará sonar la bocina si la máquina no lleva avisador acústico de movimiento.
  - La máquina deberá estar dotada de avisador acústico de marcha atrás.
  - Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción, se dispondrá de un sistema de manos libres.
  - El conductor no subirá a la máquina ni bajará de ella apoyándose sobre elementos salientes.
  - No se realizarán ajustes en la máquina con el motor en marcha.
  - No se bloquearán los dispositivos de maniobra que se regulan automáticamente.
  - No se utilizará el freno de estacionamiento como freno de servicio.
  - En trabajos en pendiente, se utilizará la marcha más corta.
  - Se mantendrán cerradas las puertas de la cabina.
- Al aparcar la máquina:
  - No se abandonará la máquina con el motor en marcha.
  - Se aparcará la máquina en terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones.
  - Se inmovilizará la máquina mediante calces o mordazas.
  - No se aparcará la máquina en el barro ni en charcos.
- En operaciones de transporte de la máquina:
  - Se comprobará si la longitud, la tara y el sistema de bloqueo y sujeción son los adecuados.
  - Se verificará que las rampas de acceso pueden soportar el peso de la máquina.
  - Una vez situada la máquina en el remolque, se retirará la llave de contacto.

Normas de mantenimiento de carácter general

- Se comprobarán los niveles de aceite y de agua.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar

	Caída de personas a distinto nivel.	■ El conductor se limpiará el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina, que permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos. ■ El conductor subirá y bajará de la máquina únicamente por la escalera prevista, utilizando siempre las dos manos, de cara a la máquina y nunca con materiales o herramientas en la mano. ■ Mientras la máquina esté en movimiento, el conductor no subirá ni bajará de la misma. ■ No se transportarán personas. ■ Durante el desplazamiento, el conductor no irá de pie ni sentado en un lugar peligroso.
	Pisadas sobre objetos.	■ Las zonas de acceso a la maquinaria se mantendrán limpias de materiales y herramientas.
	Choque contra objetos inmóviles.	■ Se utilizarán, siempre que sea posible, las vías de paso previstas para la maquinaria en la obra. ■ La maquinaria debe estacionarse en los lugares establecidos, fuera de la zona de paso de los trabajadores.
	Atrapamiento por objetos.	■ La maquinaria se estacionará con el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto muerto, el motor parado, el interruptor de la batería en posición de desconexión y bloqueada. ■ Se comprobará el buen funcionamiento de los dispositivos de seguridad de las ventanas y puertas.
	Aplastamiento por vuelco de máquinas.	■ La plataforma de trabajo será estable y horizontal, con el terreno compacto, sin hundimientos ni protuberancias. ■ En trabajos en pendiente, la máquina trabajará en el sentido de la pendiente, nunca transversalmente, y no se realizarán giros. ■ No se bajarán los terrenos con pendiente con el motor parado o en punto muerto, siempre con una marcha puesta. ■ Se evitarán desplazamientos de la máquina en zonas a menos de 2 m del borde de la excavación. ■ Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, se tendrá en cuenta que las condiciones del terreno pueden haber cambiado y se comprobará el funcionamiento de los frenos. ■ Si la visibilidad en el trabajo disminuye, por circunstancias meteorológicas adversas, por debajo de los límites de seguridad, se aparcará la máquina en un lugar seguro y se esperará hasta que las condiciones mejoren.
	Contacto eléctrico.	■ Se identificarán todas las líneas eléctricas, requiriendo la presencia de empleados de la compañía suministradora. ■ Se informará a la compañía suministradora en el caso de que algún cable presente desperfectos. ■ No se tocará ni se alterará la posición de ningún cable eléctrico. ■ En trabajos en zonas próximas a cables eléctricos, se comprobará la tensión de estos cables para identificar la distancia mínima de seguridad. ■ Se avisará a todos los conductores afectados por este riesgo. ■ Se suspenderán los trabajos cuando las condiciones meteorológicas pongan en peligro las condiciones de seguridad. ■ En caso de contacto de la máquina con un cable en tensión, el conductor no saldrá de la cabina si se encuentra dentro ni se acercará a la máquina si se encuentra fuera.
	Incendio.	■ Durante las tareas de llenado con combustible del depósito de la máquina, se desconectará el contacto y se parará la radio. ■ No se soldará ni se aplicará calor cerca del depósito de combustible y se evitará la presencia de trapos impregnados de grasa, combustible, aceite u otros líquidos inflamables
	Atropello con vehículos.	■ Si el conductor no dispone de suficiente visibilidad, contará con la ayuda de un operario de señalización, con quien utilizará un código de comunicación conocido y predeterminado. ■ Se prestará atención a la señal luminosa y acústica de la máquina. ■ No se pasará por detrás de las máquinas en movimiento. ■ Se respetarán las distancias de seguridad.

	Exposición a agentes físicos.	■ La máquina dispondrá de asientos que atenúen las vibraciones.

2.3. Miniretroexcavadora sobre neumáticos.

mq01exn010a

Miniretroexcavadora sobre neumáticos.

Normas de uso de carácter específico

- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - La máquina se moverá siempre con la cuchara recogida.
  - No se utilizará la cuchara como andamio ni como plataforma de trabajo.
  - Se evitará que la cuchara se sitúe por encima de las personas.
  - No se utilizará la cuchara para transportar materiales distintos de los previstos por el fabricante de la máquina.
  - No se cargará la cuchara por encima de su carga máxima.
  - No se elevarán cargas que no estén bien sujetas.
  - No se dejará la carga en suspensión en ausencia del conductor.
  - Durante los trabajos de excavación, se colocarán los estabilizadores extendidos y apoyados en terreno firme.
  - Se mantendrá una distancia libre mínima con las líneas eléctricas de 5 m.
- En operaciones de carga de camiones:
  - Se evitará que la cuchara pase por encima de la cabina del vehículo que se está cargando.
  - Durante esta operación, el material quedará uniformemente distribuido en el camión, la carga no será excesiva y se dejará sobre el camión con precaución.
- Al aparcar la máquina:
  - La cuchara se dejará en el suelo una vez que hayan finalizado los trabajos, aplicando una ligera presión hacia abajo.

Normas de mantenimiento de carácter específico

- Los gatos hidráulicos se colocarán sobre una base firme y dispondrán de mecanismos que eviten el descenso brusco.
- Se comprobará la presión de los neumáticos.
- Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

2.6. Camión cisterna.

mq02cia020j

Camión cisterna.

Normas de uso de carácter específico

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Se comprobará el buen funcionamiento y el estado de la caldera y de la lanza de riego.

Normas de mantenimiento de carácter específico

- Se comprobará la presión de los neumáticos.
- Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

2.7. Bandeja vibrante de guiado manual, reversible.

mq02rod010a **mq02rod010d** Bandeja vibrante de guiado manual, reversible.	

Normas de uso de carácter específico

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Antes de arrancar el motor, se verificará que la palanca de aceleración se encuentra en posición neutra y que el interruptor de vibración está desconectado.
  - Se verificará la existencia de un extintor en un lugar accesible cerca de la máquina.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - Se sujetará la máquina con ambas manos.
  - Para el desplazamiento dentro de la obra se utilizarán los anclajes para elevación dispuestos en la máquina.
  - Antes de invertir el sentido de marcha se comprobará que no hay zanjas ni huecos.
  - El operario no se subirá a la máquina ni mantendrá los pies cerca de la placa vibratoria.
  - Se trabajará con el grado de vibración adecuado para el tipo de material a compactar.
  - Se trabajará a una velocidad adecuada, en función de las condiciones del terreno a compactar.
  - No se utilizará la máquina con el sistema de vibración conectado sobre suelos helados ni sobre superficies duras como el hormigón o el asfalto compactado.
  - No se trabajará en pendientes superiores al 35%.
  - No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos períodos de tiempo.
  - No se abandonará la máquina con el motor en marcha.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

2.8. Pisón vibrante de guiado manual, tipo rana.

mq02rop020

Pisón vibrante de guiado manual, tipo rana.

Normas de uso de carácter específico

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Se verificará la existencia de un extintor en un lugar accesible cerca de la máquina.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - Se sujetará la máquina con ambas manos.
  - Para el desplazamiento dentro de la obra se utilizarán los anclajes para elevación dispuestos en la máquina.
  - Se trabajará con el grado de vibración adecuado para el tipo de material a compactar.
  - Se trabajará a una velocidad adecuada, en función de las condiciones del terreno a compactar.
  - No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos períodos de tiempo.
  - No se abandonará la máquina con el motor en marcha.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

2.10. Dumper de descarga frontal.

mq04dua020b

Dumper de descarga frontal.

Normas de uso de carácter específico

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Se verificará que la máquina tiene pórtico de seguridad antivuelco.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - Sólo se utilizarán los volquetes permitidos por el fabricante.
  - No se circulará con el volquete levantado.
  - No se transportarán cargas que sobresalgan a los lados de la máquina.
  - La carga quedará uniformemente distribuida en el volquete.
  - En las pendientes donde circulen estas máquinas, existirá una distancia libre de 70 cm a cada lado.

Normas de mantenimiento de carácter específico

- Se comprobará la presión de los neumáticos.
- Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

2.11. Carga y cambio de contenedor.

mq04res010cla
mq04res010dha
mq04res010ffa

Carga y cambio de contenedor.

En operaciones de carga y descarga

- Se descargará a su llegada a obra, desde los camiones de transporte, mediante grúa y elementos de izado adecuados. Posteriormente se realizará el proceso inverso de carga a los camiones, para su retirada de obra.

Normas de montaje y desmontaje

- Se tendrá preparado en la obra un espacio con la superficie adecuada para ser ocupado por la máquina durante las operaciones de montaje y desmontaje.
- El montaje y el desmontaje serán realizados por personas con la experiencia y formación necesarias para ello.
- El montaje y el desmontaje serán realizados siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRANSPORTE Y RETIRADA DEL EQUIPO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ En las operaciones de carga y descarga de las máquinas desde los camiones de transporte, será obligatorio el uso de equipos de protección individual contra caídas de altura.
	Caída de objetos desprendidos.	■ No se sobrepasará la carga máxima de los elementos de elevación. ■ Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de cargas suspendidas.
	Atrapamiento por objetos.	■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

2.12. Martillo neumático.

mq05mai030

Martillo neumático.

Normas de uso de carácter específico

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Se inspeccionará el terreno y los elementos estructurales próximos para detectar la posibilidad de desprendimientos por la vibración transmitida.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - No se abandonará la máquina mientras esté en funcionamiento.
  - Se utilizará pisando sobre suelo firme y sujetando la herramienta firmemente con ambas manos.
  - No se apoyará todo el peso del cuerpo sobre el martillo, ya que éste puede deslizarse y provocar la caída del operario.
  - No se dejará el martillo clavado en el material que se ha de romper.
  - No se harán esfuerzos de palanca con el martillo en funcionamiento.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

2.13. Martillo eléctrico.

mq05mai040

Martillo eléctrico.

Normas de uso de carácter específico

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Se inspeccionará el terreno y los elementos estructurales próximos para detectar la posibilidad de desprendimientos por la vibración transmitida.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - La conexión a la red eléctrica se realizará con una manguera antihumedad.
  - No se abandonará la máquina mientras esté en funcionamiento.
  - Se utilizará pisando sobre suelo firme y sujetando la herramienta firmemente con ambas manos.
  - No se apoyará todo el peso del cuerpo sobre el martillo, ya que éste puede deslizarse y provocar la caída del operario.
  - No se dejará el martillo clavado en el material que se ha de romper.
  - No se harán esfuerzos de palanca con el martillo en funcionamiento.

Normas de mantenimiento de carácter específico

- Las operaciones de limpieza y mantenimiento se realizarán previa desconexión de la red eléctrica.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

2.14. Compresor portátil eléctrico.

mq05pdm010a

Compresor portátil eléctrico.

Normas de uso de carácter específico

- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - La unión del compresor con la máquina se hará con elementos adecuados que soporten las presiones de trabajo.
  - El compresor se colocará a una distancia considerable de la zona de trabajo para evitar que se unan los dos tipos de ruido.
- Al aparcar la máquina:
  - El compresor se estacionará con la lanza de arrastre en posición horizontal y con cuñas en las cuatro ruedas para inmovilizarlo.
  - No se estacionará la máquina en zonas situadas a menos de 2 m del borde de la excavación.
- En operaciones de transporte de la máquina:
  - El peso del compresor remolcado no será excesivo para la capacidad de frenado del vehículo tractor.

Normas de mantenimiento de carácter específico

- Se asegurará la conexión y se comprobará el buen funcionamiento de la toma de tierra.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

2.15. Compresor portátil diesel.

mq05pdm110

Compresor portátil diesel.

Normas de uso de carácter específico

- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - No se realizarán trabajos cerca del tubo de escape del compresor.
  - La unión del compresor con la máquina se hará con elementos adecuados que soporten las presiones de trabajo.
  - El compresor se colocará a una distancia considerable de la zona de trabajo para evitar que se unan los dos tipos de ruido.
- Al aparcar la máquina:
  - El compresor se estacionará con la lanza de arrastre en posición horizontal y con cuñas en las cuatro ruedas para inmovilizarlo.
  - No se estacionará la máquina en zonas situadas a menos de 2 m del borde de la excavación.
- En operaciones de transporte de la máquina:
  - El peso del compresor remolcado no será excesivo para la capacidad de frenado del vehículo tractor.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

2.16. Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.

mq06cor020

Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.

Normas de uso de carácter específico

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Se comprobará que la tensión de alimentación corresponde con la de funcionamiento de la máquina.
  - Se comprobará que el sentido de giro del disco es el correcto.
  - Se comprobará el estado de los discos, para verificar la ausencia de oxidación, grietas o dientes rotos.
  - Los discos de corte se colocarán correctamente para evitar vibraciones y movimientos no previstos.
  - Se seleccionará el disco adecuado para el material que se vaya a cortar.
  - Dispondrá de un colector de polvo para eliminar el polvo producido por las operaciones de corte.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - Se evitará la entrada de humedad en los componentes eléctricos.
  - Se comprobará que los mandos de la máquina son de material aislante.
  - No se utilizarán cables eléctricos en mal estado.
  - No se realizarán empalmes manuales.
  - Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas.
  - En trabajos en pendiente, la máquina trabajará en sentido descendente.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

2.17. Fratasadora mecánica de hormigón.

mq06fra010

Fratasadora mecánica de hormigón.

Normas de uso de carácter específico

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Se comprobará que las palas son las correspondientes al trabajo a desarrollar y que están montadas en la posición correcta.
  - Se verificará que el hormigón ha fraguado y que su superficie está limpia, lisa y sin elementos que sobresalgan.
  - Se verificará la existencia de un extintor en un lugar accesible cerca de la máquina.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - Antes de invertir el sentido de marcha se comprobará que no hay zanjas ni huecos.
  - No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos períodos de tiempo.
  - No se abandonará la máquina con el motor en marcha.

Normas de mantenimiento de carácter específico

- Se comprobará el nivel de aceite.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

2.18. Hormigonera eléctrica con una capacidad de amasado de 160 l.

mq06hor010

Hormigonera eléctrica con una capacidad de amasado de 160 l.

Normas de uso de carácter específico

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Se situará en zonas habilitadas para ello.
  - Se comprobará el buen funcionamiento del freno de basculamiento de la cuba.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - Se seguirán las instrucciones del fabricante.
  - No se abandonará mientras esté en funcionamiento.
  - No se girará el volante de accionamiento de forma brusca.

Normas de mantenimiento de carácter específico

- Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la hormigonera.
- Se comprobará con regularidad el buen estado de la hormigonera.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

2.19. Regla vibrante de 3 m.

mq06vib020

Regla vibrante de 3 m.

Normas de uso de carácter específico

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Se verificará la existencia de un extintor en un lugar accesible cerca de la máquina.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - No se vibrará el hormigón con viento fuerte o lluvia.
  - No se abandonará la máquina mientras esté en funcionamiento.
  - Se sujetará la máquina con ambas manos.
  - No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos períodos de tiempo.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

2.20. Equipo de chorro de agua a presión.

mq08lch020a

Equipo de chorro de agua a presión.

Normas de uso de carácter específico

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Se comprobará que la tensión de alimentación corresponde con la de funcionamiento de la máquina.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - Se sujetará la máquina con ambas manos.
  - Se evitará la entrada de humedad en los componentes eléctricos.
  - No se utilizarán cables eléctricos en mal estado.
  - No se realizarán empalmes manuales.
  - Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas.
  - No se abandonará la máquina mientras esté en funcionamiento.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

2.21. Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.

mq08sol010

Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.

Normas de uso de carácter específico

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Se verificará la existencia de un extintor en un lugar accesible cerca de la máquina.
  - Se verificará la existencia de válvulas antirretroceso.
  - El equipo se situará fuera de la zona de trabajo.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - No se trabajará con viento fuerte ni con lluvia.
  - No se utilizará ropa con grasa u otras sustancias inflamables.
  - No se trabajará en lugares donde se estén realizando trabajos de desengrasado.
  - El trabajo se realizará en lugares con una buena ventilación natural.
  - Se instalará un sistema de extracción adecuado, si es necesario.
  - Las botellas de gases se alejarán de posibles contactos eléctricos y de fuentes de calor y se protegerán del sol.
  - Se trabajará con la presión correcta.
  - Se utilizará un encendedor de chispa para encender el soplete.
  - Para encender el soplete, se abrirá primero la válvula de oxígeno y después la de acetileno.
  - Para apagar el soplete, se cerrará primero la válvula de acetileno y después la de oxígeno.
  - En la manipulación de las botellas, se evitará darles golpes y cogerlas por los grifos.
  - Las botellas en servicio estarán en posición vertical en sus soportes.
  - Las botellas se transportarán en posición vertical, atadas a sus soportes.
  - No se colgará nunca el soplete de las botellas, aunque esté apagado.
  - No se consumirán totalmente las botellas, para mantener una pequeña sobrepresión en su interior.
  - Se evitará que las chispas producidas por el soplete lleguen o caigan sobre las botellas o mangueras.
  - No se mezclarán las botellas llenas con las vacías.
  - No se mezclarán botellas con gases diferentes.
  - No se abandonará la máquina mientras esté en funcionamiento.
  - Se evitará el contacto con las piezas recién cortadas.

Normas de mantenimiento de carácter específico

- Al finalizar los trabajos, se limpiará la boquilla del soplete.
- Se evitará el contacto de la manguera con productos químicos o elementos cortantes o punzantes y, si existe deterioro en la misma, se procederá a su sustitución.
- Se reparará cualquier componente del equipo que se encuentre en mal estado.
- Se comprobará con regularidad la ausencia de fugas en las mangueras.
- No se utilizará el oxígeno para limpiar piezas ni para ventilar una estancia donde se trabaje con el equipo.
- Los manorreductores de las botellas de oxígeno se mantendrán limpios de grasa u otras sustancias inflamables.
- Las botellas se almacenarán en posición vertical, en lugares cubiertos y señalizados.
- Las revisiones periódicas serán realizadas por empresas autorizadas.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

2.22. Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.

mq08sol020

Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.

Normas de uso de carácter específico

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Se verificará la existencia de un extintor en un lugar accesible cerca de la máquina.
  - Se comprobará que los mangos de los portaelectrodos son de material aislante.
  - El equipo se situará fuera de la zona de trabajo.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - No se trabajará con viento fuerte ni con lluvia.
  - No se utilizará ropa con grasa u otras sustancias inflamables.
  - No se trabajará en lugares donde se estén realizando trabajos de desengrasado.
  - El trabajo se realizará en lugares con una buena ventilación natural.
  - Se instalará un sistema de extracción adecuado, si es necesario.
  - La conexión a la red eléctrica se realizará con una manguera antihumedad.
  - La tensión en vacío entre el electrodo y la pieza a soldar no será superior a 90 V en corriente alterna ni a 150 V en corriente continua.
  - No se cambiarán los electrodos sobre una superficie mojada.
  - No se enfriarán los electrodos sumergiéndolos en agua.
  - No se abandonará la máquina mientras esté en funcionamiento.

Normas de mantenimiento de carácter específico

- Se almacenará en lugares cubiertos.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento se realizarán previa desconexión de la red eléctrica.
- Se comprobará con regularidad el buen estado de los cables de alimentación y de las pinzas.
- Cuando no se utilice el equipo, se desconectará de la red eléctrica.
- Las revisiones periódicas serán realizadas por empresas autorizadas.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

3. Pequeña maquinaria

- Se expone una relación detallada de la pequeña maquinaria cuya utilización se ha previsto en esta obra, cumpliendo toda ella las condiciones técnicas y de utilización que determina la normativa vigente, indicándose en cada una de estas fichas: las normas de uso, la identificación de los riesgos laborales que su uso conlleva, las medidas preventivas a adoptar y aplicar a cada una de las máquinas, tendentes a controlar y reducir dichos riesgos no evitables, así como las protecciones individuales a utilizar por parte de los trabajadores durante su manejo en esta obra.

- **Advertencia importante**

- **Estas fichas no sustituyen al manual de instrucciones del fabricante, siendo las normas aquí contenidas de carácter general, por lo que puede que algunas recomendaciones no resulten aplicables a un modelo concreto.**

3.1. Amoladora o radial.

op00amo010 Amoladora o radial.			

Normas de uso

- Después de finalizar la tarea, se apagará la máquina y se esperará hasta que el disco se haya detenido completamente antes de depositar la máquina.
- No se dejará la máquina con el material abrasivo apoyado en el suelo.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Choque contra objetos móviles.	■ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. ■ Se colocará el disco de corte adecuadamente en la máquina, para evitar vibraciones y movimientos no previstos que faciliten las proyecciones. ■ Se utilizará el disco de corte más adecuado para el material a cortar. ■ Se comprobará diariamente el estado del disco de corte, que deberá mantenerse en perfectas condiciones.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	Contacto térmico.	■ Se evitará entrar en contacto directo con los elementos de giro de la máquina, inmediatamente después de haber terminado de trabajar con ella.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.
	Exposición a agentes físicos.	■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

3.2. Atadora de ferralla.

op00ata010 Atadora de ferralla.	

Normas de uso

- Con una mano se sujetará la ferralla y, con la otra, se sujetará la máquina.
- Cuando la ferralla se encuentre a nivel del suelo, se acoplará a la máquina un bastón extensible que permitirá manejar la máquina sin tener que agacharse.
- Se seleccionará el alambre adecuado para la máquina en cuestión.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento se realizarán una vez se haya quitado la batería.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los alambres que se desprenden.
	Atrapamiento por objetos.	■ No se introducirán los dedos en las mordazas a no ser que el seguro esté colocado.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

3.3. Atornillador.

op00ato010 Atornillador.					

Normas de uso

- Durante la realización de operaciones en las que la máquina pueda entrar en contacto con cables ocultos, se mantendrá sujeta exclusivamente por la superficie de agarre aislada.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.
	Exposición a agentes físicos.	■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

3.4. Garlopa.

op00cep010 Garlopa.	

Normas de uso

- Después de finalizar la tarea, se apagará la máquina y se esperará hasta que la cuchilla se haya detenido completamente antes de depositar la máquina.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	Contacto eléctrico.	■ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. ■ Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico. ■ La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

3.5. Cizalla.

op00ciz010

Cizalla.

Normas de uso

- Se utilizará pisando sobre suelo firme y sujetando la herramienta firmemente con ambas manos.
- Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará ni la cuchilla ni la pieza de trabajo.
- La pieza de trabajo se mantendrá sobre una plataforma estable, inmovilizada con mordazas u otros medios de sujeción prácticos.
- Las manos se mantendrán alejadas de las piezas giratorias.
- No se utilizará para cortar cables eléctricos, con objeto de evitar posibles descargas.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	Contacto eléctrico.	■ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. ■ Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico. ■ La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

3.6. Cizalla para acero en barras corrugadas.

op00ciz020 Cizalla para acero en barras corrugadas.	

Normas de uso

- Antes de iniciar los trabajos, se verificará el buen estado de las cuchillas.
- No se cortará simultáneamente un número de barras superior al permitido.
- El espacio en torno a la máquina será acorde con la longitud de las barras a cortar.
- Se señalizará la zona en torno a la máquina durante las operaciones de corte de barras de gran longitud.
- Los paquetes de barras a cortar se acopiarán en posición horizontal sobre tablones de reparto, no sobrepasando pilas de 1,5 m de altura.
- Si las barras son muy pesadas, la máquina se apoyará sobre una estructura sólida y estable y se situará un banco de trabajo para el apoyo de las barras al mismo nivel que la máquina, para evitar posturas forzadas.
- Nunca se realizarán simultáneamente las operaciones de corte y de doblado de barras.
- Sólo se podrán utilizar las cuchillas recomendadas por el fabricante.
- Las cuchillas se sustituirán cuando estén rajadas o desgastadas.
- Se engrasará periódicamente el pasador de la articulación.
- No se permitirá que el filo de la parte cortante de las tenazas esté mellado.
- Se apoyará uno de los brazos de la cizalla en el suelo, ejerciendo el esfuerzo necesario sobre el brazo superior.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

3.7. Clavadora neumática.

op00cla010 Clavadora neumática.		

Normas de uso

- Sólo se utilizará para disparar clavos sobre superficies de madera.
- No se trasladará ni se dejará abandonada estando cargada con clavos.
- No se utilizará para disparar clavos en lugares cerrados o poco ventilados, ni donde exista la posibilidad de presencia de vapores inflamables o explosivos.
- No se dispararán clavos contra objetos inestables susceptibles de ser atravesados, cerca de aristas, en superficies ya agujereadas ni en superficies irregulares.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Exposición a agentes físicos.	■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.
	Otros.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de las grapas o clavos disparados por la máquina.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

3.8. Cortadora manual de metal, de disco.

op00cor020 Cortadora manual de metal, de disco.		

Normas de uso

- Se comprobará diariamente el estado de los discos, para verificar la ausencia de oxidación, grietas o dientes rotos.
- Los discos de corte se colocarán correctamente para evitar vibraciones y movimientos no previstos.
- Se seleccionará el disco adecuado para el material que se vaya a cortar.
- Siempre se utilizará capucha de protección para el disco.
- Las manos se mantendrán alejadas tanto del área de corte como del disco.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Choque contra objetos móviles.	■ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. ■ Se colocará el disco de corte adecuadamente en la máquina, para evitar vibraciones y movimientos no previstos que faciliten las proyecciones. ■ Se utilizará el disco de corte más adecuado para el material a cortar. ■ Se comprobará diariamente el estado del disco de corte, que deberá mantenerse en perfectas condiciones.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	Contacto térmico.	■ Se evitará entrar en contacto directo con los elementos de giro de la máquina, inmediatamente después de haber terminado de trabajar con ella.
	Contacto eléctrico.	■ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. ■ Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico. ■ La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.
	Exposición a agentes físicos.	■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

3.9. Cortadora manual de baldosas cerámicas.

op00cor030

Cortadora manual de baldosas cerámicas.

Normas de uso

- Antes de cortar la pieza, se señalará la línea de corte en la misma.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Choque contra objetos móviles.	■ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Atrapamiento por objetos.	■ No se utilizará ropa holgada ni joyas.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

3.10. Decapador.

op00dec010

Decapador.

Normas de uso

- Mientras la tobera esté caliente, se evitará su contacto, debiendo depositar el aparato sobre una superficie no inflamable.
- Antes de realizar el cambio de toberas, se dejará enfriar el aparato.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	Contacto eléctrico.	■ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. ■ Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico. ■ La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.
	Exposición a agentes físicos.	■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

3.11. Fresadora.

op00fre010

Fresadora.

Normas de uso

- Durante la realización de operaciones en las que la máquina pueda entrar en contacto con cables ocultos, se mantendrá sujeta exclusivamente por la superficie de agarre aislada.
- No se utilizará para cortar objetos metálicos, tales como clavos y tornillos.
- Antes de activar el interruptor, se comprobará que se ha liberado el seguro del eje.
- Se utilizará pisando sobre suelo firme y sujetando la herramienta firmemente con ambas manos.
- Las manos se mantendrán alejadas de las piezas giratorias.
- No se depositará ni se apoyará estando en funcionamiento.
- Después de finalizar la tarea, se apagará la máquina y se esperará hasta que la pieza móvil se haya detenido completamente antes de retirarla.
- Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará ni la pieza móvil ni la pieza de trabajo.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	Contacto eléctrico.	■ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. ■ Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico. ■ La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.
	Exposición a agentes físicos.	■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

3.12. Grapadora.

op00gra010 Grapadora.		

Normas de uso

- Sólo se utilizará para disparar grapas sobre superficies de madera.
- No se trasladará ni se dejará abandonada estando cargada con grapas.
- No se utilizará para disparar grapas en lugares cerrados o poco ventilados, ni donde exista la posibilidad de presencia de vapores inflamables o explosivos.
- No se dispararán grapas contra objetos inestables susceptibles de ser atravesados, cerca de aristas, en superficies ya agujereadas ni en superficies irregulares.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Exposición a agentes físicos.	■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.
	Otros.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de las grapas o clavos disparados por la máquina.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

3.13. Martillo.

op00mar010

Martillo.

Normas de uso

- Durante la realización de operaciones en las que la máquina pueda entrar en contacto con cables ocultos, se mantendrá sujeta exclusivamente por la superficie de agarre aislada.
- Se utilizará pisando sobre suelo firme y sujetando la herramienta firmemente con ambas manos.
- Las manos se mantendrán alejadas de las piezas giratorias.
- Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará ni la broca ni la pieza de trabajo.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.
	Exposición a agentes físicos.	■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

3.14. Pistola de aire caliente para soldadura de materiales termoplásticos.

op00pis010 Pistola de aire caliente para soldadura de materiales termoplásticos.	

Normas de uso

- Se protegerá la máquina del vapor y de la humedad.
- Las toberas se limpiarán con cepillo de alambre.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	Contacto térmico.	■ Se evitará el contacto con las toberas cuando estén calientes, ya que pueden producir quemaduras.
	Incendio.	■ Cuando la tobera esté caliente, se colocará sobre un soporte resistente al fuego.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

3.15. Roscadora de tubos.

op00ros010 Roscadora de tubos.		
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Choque contra objetos móviles.	■ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Atrapamiento por objetos.	■ No se utilizará ropa holgada ni joyas.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	Contacto eléctrico.	■ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. ■ Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico. ■ La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.
Equipos de protección individual (EPI): ■ [50epc020lj] Casco de protección. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.		

3.16. Sierra de calar.

op00sie010

Sierra de calar.

Normas de uso

- La pieza de trabajo se mantendrá sobre una plataforma estable, inmovilizada con mordazas u otros medios de sujeción prácticos.
- No se utilizará si no está correctamente afilada.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Choque contra objetos móviles.	■ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	Contacto térmico.	■ Se evitará entrar en contacto directo con los elementos de giro de la máquina, inmediatamente después de haber terminado de trabajar con ella.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.
	Exposición a agentes físicos.	■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

3.17. Sierra de disco fijo, para mesa de trabajo.

op00sie020 Sierra de disco fijo, para mesa de trabajo.	

Normas de uso

- No se utilizará en lugares cerrados o poco ventilados, ni donde exista la posibilidad de presencia de vapores inflamables o explosivos.
- En ningún caso se retirará cualquier resto de la pieza de trabajo que se encuentre en el área de corte, mientras la herramienta esté en marcha o el cabezal de la sierra fuera de su posición de descanso.
- Se comprobará diariamente el estado de los discos, para verificar la ausencia de oxidación, grietas o dientes rotos.
- Las manos se mantendrán alejadas tanto del área de corte como del disco.
- Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará el disco.
- No se depositará ni se apoyará estando en funcionamiento.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Choque contra objetos móviles.	■ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. ■ Se colocará el disco de corte adecuadamente en la máquina, para evitar vibraciones y movimientos no previstos que faciliten las proyecciones. ■ Se utilizará el disco de corte más adecuado para el material a cortar. ■ Se comprobará diariamente el estado del disco de corte, que deberá mantenerse en perfectas condiciones.
	Atrapamiento por objetos.	■ No se utilizará ropa holgada ni joyas.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	Contacto eléctrico.	■ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. ■ Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico. ■ La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.
	Exposición a agentes físicos.	■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

3.18. Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.

op00sie030 Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.	

Normas de uso

- Los pulsadores de puesta en marcha y de detención estarán protegidos de la intemperie, lejos de las zonas de corte y en zonas fácilmente accesibles.
- En ningún caso se retirará cualquier resto de la pieza de trabajo que se encuentre en el área de corte, mientras la herramienta esté en marcha o el cabezal de la sierra fuera de su posición de descanso.
- Se comprobará diariamente el estado de los discos, para verificar la ausencia de oxidación, grietas o dientes rotos.
- Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará el disco.
- Las manos se mantendrán alejadas tanto del área de corte como del disco.
- No se depositará ni se apoyará estando en funcionamiento.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Choque contra objetos móviles.	■ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. ■ Se colocará el disco de corte adecuadamente en la máquina, para evitar vibraciones y movimientos no previstos que faciliten las proyecciones. ■ Se utilizará el disco de corte más adecuado para el material a cortar. ■ Se comprobará diariamente el estado del disco de corte, que deberá mantenerse en perfectas condiciones.
	Atrapamiento por objetos.	■ No se utilizará ropa holgada ni joyas.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	Contacto eléctrico.	■ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. ■ Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico. ■ La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable. ■ Los cuadros eléctricos estarán cerca de la máquina, ya que, si el cable es muy largo, la pérdida de carga en la línea puede provocar un funcionamiento defectuoso de los interruptores diferenciales y de los magnetotérmicos. ■ Se comprobará el buen funcionamiento de los elementos de seguridad y de la toma de tierra.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo. ■ Los cortes se realizarán por vía húmeda.

	Exposición a agentes físicos.	■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.

Equipos de protección individual (EPI):

■ [50epc020lj] Casco de protección.
■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

3.19. Taladro.

op00tal010 Taladro.		

Normas de uso

- Las manos se mantendrán alejadas de las piezas giratorias.
- Se utilizará pisando sobre suelo firme y sujetando la herramienta firmemente con ambas manos.
- Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará ni la broca ni la pieza de trabajo.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Choque contra objetos móviles.	■ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.
	Exposición a agentes físicos.	■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

3.20. Taladro con batidora.

op00tal020 Taladro con batidora.	

Normas de uso

- Las manos se mantendrán alejadas de las piezas giratorias.
- Se limpiará después de cada jornada de trabajo.
- Se evitará que entre agua dentro de la máquina.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Choque contra objetos móviles.	■ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Contacto eléctrico.	■ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. ■ Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico. ■ La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.
	Exposición a agentes físicos.	■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

3.21. Tronzador.

op00tro010 Tronzador.	

Normas de uso

- Se comprobará diariamente el estado de los discos, para verificar la ausencia de oxidación, grietas o dientes rotos.
- Las manos se mantendrán alejadas tanto del área de corte como del disco.
- Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará el disco.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Choque contra objetos móviles.	■ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. ■ Se colocará el disco de corte adecuadamente en la máquina, para evitar vibraciones y movimientos no previstos que faciliten las proyecciones. ■ Se utilizará el disco de corte más adecuado para el material a cortar. ■ Se comprobará diariamente el estado del disco de corte, que deberá mantenerse en perfectas condiciones.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	Contacto térmico.	■ Se evitará entrar en contacto directo con los elementos de giro de la máquina, inmediatamente después de haber terminado de trabajar con ella.
	Contacto eléctrico.	■ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. ■ Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico. ■ La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.
	Exposición a agentes físicos.	■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

4. Equipos auxiliares

- Se expone una relación detallada de los equipos auxiliares cuya utilización se ha previsto en esta obra. En cada una de estas fichas se incluyen las condiciones técnicas para su utilización, sus normas de instalación, uso y mantenimiento, la identificación de los riesgos durante su uso, las medidas preventivas a adoptar y aplicar a cada uno de estos equipos, tendentes a controlar y reducir dichos riesgos no evitables, así como las protecciones individuales a utilizar por parte de los trabajadores durante su manejo en esta obra.

- Los procedimientos de prevención que se exponen son complementarios a los de obligada aplicación para la utilización correcta y segura de los equipos, contenidos en el manual del fabricante.

- **Advertencia importante**

- **Únicamente se utilizarán en esta obra modelos comercializados, que cumplan con la normativa vigente.**

4.4. Escalera manual de apoyo.

00aux010

Escalera manual de apoyo.

Condiciones técnicas

- Su utilización quedará restringida a los casos en que no sea posible utilizar una plataforma de trabajo u otro equipo de trabajo más seguro.
- No se utilizará para salvar alturas superiores a 5 m.
- El sistema de apoyo en el suelo será mediante zapatas antideslizantes.
- La superficie de apoyo será plana, horizontal, resistente y antideslizante.

Normas de instalación

- En ningún caso se colocarán en zonas de paso.
- Se mantendrá una distancia libre mínima con las líneas eléctricas de 5 m.
- Sobresaldrá 1 m del plano de apoyo.

Normas de uso y mantenimiento

- El trabajador subirá y bajará de la escalera utilizando siempre las dos manos, de cara a la misma, y nunca con materiales o herramientas en la mano.
- No se empalmarán escaleras o tramos de escalera para alcanzar un punto de mayor altura.
- No se utilizará la misma escalera por más de una persona simultáneamente.
- El trabajador no descenderá de la escalera deslizándose sobre los largueros.
- No se utilizará como pasarela ni para transportar materiales.
- Se comprobará con regularidad el buen estado de la escalera.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ No se utilizarán en trabajos cercanos a huecos de ascensor, a ventanas o a cualquier otro hueco. ■ Se colocarán formando un ángulo de 75° con la superficie de apoyo. ■ La escalera sobresaldrá al menos 1 m del punto de apoyo superior.
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Tanto el calzado del operario como los peldaños de la escalera permanecerán siempre limpios de grasa, barro, hormigón y obstáculos.
	Caída de objetos por manipulación.	■ El trabajador no transportará ni manipulará materiales o herramientas, cuando por su peso o dimensiones comprometan su seguridad durante el uso de la escalera.
	Caída de objetos desprendidos.	■ Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de las escaleras. ■ Los materiales o las herramientas que se estén utilizando no se dejarán sobre los peldaños.
	Choque contra objetos inmóviles.	■ Se transportarán con la parte delantera hacia abajo, nunca horizontalmente.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ No se transportarán las escaleras manualmente si su peso supera los 55 kg.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

4.5. Escalera manual de tijera.

00aux020 Escalera manual de tijera.	

Condiciones técnicas
- Su utilización quedará restringida a los casos en que no sea posible utilizar una plataforma de trabajo u otro equipo de trabajo más seguro.
- El sistema de apoyo en el suelo será mediante zapatas antideslizantes.
- La superficie de apoyo será plana, horizontal, resistente y antideslizante.
- La escalera incluirá tensores que impidan su apertura, tales como cadenas o cables.

Normas de instalación

El ángulo de abertura será de 30° como máximo.
- El tensor quedará completamente estirado.
- En ningún caso se colocarán en zonas de paso.
- Se mantendrá una distancia libre mínima con las líneas eléctricas de 5 m.

Normas de uso y mantenimiento

El trabajador no se podrá situar con una pierna en cada lateral de la escalera.
- El trabajador subirá y bajará de la escalera utilizando siempre las dos manos, de cara a la misma, y nunca con materiales o herramientas en la mano.
- No se utilizará la misma escalera por más de una persona simultáneamente.
- El trabajador no descenderá de la escalera deslizándose sobre los largueros.
- No se utilizará como pasarela ni para transportar materiales.
- Se comprobará con regularidad el buen estado de la escalera.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO

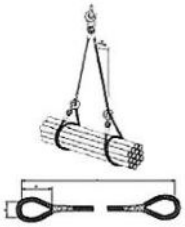
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ No se utilizarán en trabajos cercanos a huecos de ascensor, a ventanas o a cualquier otro hueco.
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Tanto el calzado del operario como los peldaños de la escalera permanecerán siempre limpios de grasa, barro, hormigón y obstáculos.
	Caída de objetos por manipulación.	■ El trabajador no transportará ni manipulará materiales o herramientas, cuando por su peso o dimensiones comprometan su seguridad durante el uso de la escalera.
	Caída de objetos desprendidos.	■ Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de las escaleras. ■ Los materiales o las herramientas que se estén utilizando no se dejarán sobre los peldaños.
	Choque contra objetos inmóviles.	■ Se transportarán con la parte delantera hacia abajo, nunca horizontalmente.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ No se transportarán las escaleras manualmente si su peso supera los 55 kg.

Equipos de protección individual (EPI):
- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

4.6. Eslinga de cable de acero.

00aux030

Eslinga de cable de acero.



Condiciones técnicas

- Se calculará de forma que la eslinga soporte la carga de trabajo a la que estará sometida.
- La eslinga tendrá marcada la carga máxima admisible en un lugar visible.

Normas de instalación

- Se evitará que la eslinga apoye directamente sobre aristas vivas, para prevenir posibles daños o cortes en las eslingas, para lo cual se colocarán cantoneras de protección.
- Los diferentes ramales de la eslinga no deberán cruzarse en el gancho de elevación.

Normas de uso y mantenimiento

- Antes de la elevación definitiva de la carga, la eslinga deberá tensarse y elevarse 10 cm, para verificar su amarre y equilibrio.
- Tras cualquier incidente o siniestro, se cambiará la eslinga.
- Se comprobará diariamente el estado de la eslinga, para verificar la ausencia de oxidación, deformaciones permanentes, desgaste o grietas.
- La eslinga se engrasará con regularidad.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos desprendidos.	■ Las eslingas se sujetarán a guardacabos adecuados.
	Atrapamiento por objetos.	■ Se retirarán las manos antes de poner en tensión la eslinga unida al gancho de la grúa.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

4.7. Carretilla manual.

00aux040

Carretilla manual.

Condiciones técnicas

- Se utilizarán únicamente ruedas de goma.

Normas de uso y mantenimiento

- No se transportarán personas.
- Se comprobará la presión del neumático.
- Se verificará la ausencia de cortes en el neumático.
- La carga quedará uniformemente distribuida en la carretilla.
- No se cargará la carretilla por encima de su carga máxima.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Choque contra objetos inmóviles.	■ Se conducirán a una velocidad adecuada. ■ Se colocarán fuera de las zonas de paso.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

4.8. Puntal metálico.

00aux060

Puntal metálico.

Condiciones técnicas

- No se utilizará un puntal en mal estado.

Normas de instalación

- Se colocará en posición vertical, siempre que sea posible.
- En caso de tener que colocarse inclinado, se calzará con cuñas de madera.

Normas de uso y mantenimiento

- El puntal no se extenderá hasta su altura máxima.
- Se acopiará de forma ordenada y fuera de los lugares de paso.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas al mismo nivel.	■ No se caminará sobre puntales depositados sobre el suelo.
	Caída de objetos desprendidos.	■ Antes de colocar las eslingas para levantar los puntales, se comprobará que los elementos de izado son adecuados para el peso a soportar. ■ Se controlarán las operaciones de desmontaje de los puntales, para evitar la caída brusca y descontrolada de las sopandas.
	Choque contra objetos inmóviles.	■ Se transportarán uno a uno, con el tubo interior inmovilizado.
	Atrapamiento por objetos.	■ Se tendrá especial cuidado en las operaciones de montaje, desmontaje y ajuste de los puntales, para evitar el atrapamiento de las manos por los husillos de nivelación.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

4.9. Maquinillo.

00aux090

Maquinillo.

Condiciones técnicas

- Dispondrá de marcado CE, de declaración de prestaciones y de manual de instrucciones.
- El maquinillo tendrá marcada la carga máxima admisible en un lugar visible.
- El maquinillo llevará limitador del recorrido de la carga, gancho con pestillo de seguridad y carcasas protectoras.

- No se utilizará un maquinillo en mal estado.

Normas de instalación

- Si el arriostramiento se realiza con puntales, los extremos de los mismos apoyarán en elementos de hormigón estructural, siempre que sea posible. En caso de apoyar en bovedillas, será necesario colocar tablas de madera, con las dimensiones previstas por el fabricante, para repartir el empuje de los puntales.

- Si se usa un trípode, las patas del mismo se anclarán atravesando el forjado con los pernos previstos por el fabricante, evitando la utilización de contrapesos.

Normas de uso y mantenimiento

- No se cargará el maquinillo por encima de su carga máxima.

- Se comprobará con regularidad el buen estado del maquinillo.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Los trabajadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La zona de trabajo permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.
	Caída de objetos por desplome.	■ Las operaciones de izado no se realizarán con movimientos bruscos, para evitar la caída del maquinillo. ■ Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas.
	Choque contra objetos inmóviles.	■ Las operaciones de giro no se realizarán con movimientos bruscos.
	Atrapamiento por objetos.	■ Se comprobará el buen funcionamiento de los cables y del tambor de enrollado.
	Contacto eléctrico.	■ Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas. ■ El cable se conectará a una base de enchufe con toma de tierra.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

4.10. Andamio de borriquetas.

00aux100

Andamio de borriquetas.

Condiciones técnicas

- La altura de la plataforma de trabajo no superará los 3 m desde la superficie de apoyo.
- La plataforma de trabajo apoyará, como mínimo, sobre dos borriquetas y su ancho será, como mínimo, de 60 cm.
- Como plataforma de trabajo se utilizarán tablones de madera de, como mínimo, 7 cm de espesor.
- Las borriquetas no estarán separadas más de 2,5 m.
- Las borriquetas estarán formadas por una pieza horizontal que apoya sobre cuatro tornapuntas, colocadas en parejas y unidas entre sí mediante cadenas o cables que impidan su apertura.

Normas de instalación

- Se instalarán las borriquetas de modo que queden totalmente niveladas.
- La plataforma de trabajo se anclará a las borriquetas.

Normas de uso y mantenimiento

- El acceso a la plataforma se realizará mediante una escalera manual.
- El material y las herramientas quedarán uniformemente distribuidos en la plataforma.
- Antes de iniciar los trabajos, se revisará el estado del andamio.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Cuando la altura de la plataforma de trabajo supere los 2 m, incluirá barandillas laterales de al menos 0,9 m de altura. ■ La plataforma de trabajo no sobresaldrá de las borriquetas más de 20 cm. ■ No se trabajará sobre los extremos de la plataforma que quedan volados. ■ En trabajos próximos a bordes de forjados o a huecos verticales, se utilizarán equipos de protección individual contra caídas de altura si no están totalmente protegidos.
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La zona de trabajo permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.
	Atrapamiento por objetos.	■ Se comprobará el buen estado de los cables o de las cadenas que impiden la abertura de las borriquetas.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

4.11. Transpaleta.

00aux110

Transpaleta.

Condiciones técnicas

- Se comprobará el buen funcionamiento del sistema de dirección y del sistema de elevación y descenso de la carga.

Normas de instalación

- Antes de elevar la carga, se comprobará que las dimensiones de los palets son adecuadas para la longitud de la horquilla de la transpaleta.
- Los brazos de la horquilla se introducirán hasta el fondo del palet.

Normas de uso y mantenimiento

- No se transportarán personas.
- La carga quedará uniformemente distribuida en la transpaleta.
- No se cargará la transpaleta por encima de su carga máxima.
- No se elevará la carga utilizando sólo un brazo de la horquilla, ni con los extremos de los brazos.
- Antes de invertir el sentido de marcha se comprobará que no hay zanjas ni huecos.
- No se trabajará en pendientes superiores al 5%.
- Para transportar cargas de peso superior a 1500 kg, se utilizarán transpaletas con motor eléctrico.
- No se transportarán cargas que sobresalgan de las dimensiones del palet.
- No se circulará con la horquilla elevada al máximo llevando la transpaleta cargada.
- No se estacionará la transpaleta en zonas situadas a menos de 2 m del borde de la excavación.
- Se aparcará la transpaleta en terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones.
- Se comprobará la presión de los neumáticos.
- Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Choque contra objetos inmóviles.	■ Se conducirán a una velocidad adecuada. ■ Las operaciones de giro no se realizarán con movimientos bruscos. ■ Se colocarán fuera de las zonas de paso.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

5. Herramientas manuales

- Son equipos de trabajo utilizados de forma individual que únicamente requieren para su accionamiento la fuerza motriz humana.

- Se expone una relación detallada de las herramientas manuales cuya utilización se ha previsto en esta obra, cumpliendo todas ellas las condiciones técnicas y de utilización que determina la normativa vigente, indicándose en cada una de las fichas la identificación de los riesgos laborales que su uso conlleva, especificando las medidas preventivas a adoptar y aplicar a cada una de las herramientas, tendentes a controlar y reducir dichos riesgos no evitables.

- También se incluyen las normas de uso de estas herramientas y las protecciones individuales que los trabajadores deben utilizar durante su manejo.

- **Advertencia importante**

- **Únicamente se utilizarán en esta obra modelos comercializados, que cumplan con la normativa vigente.**

5.1. Herramientas manuales de golpe: martillos, cinceles, macetas y piquetas.

00hma010

Herramientas manuales de golpe: martillos, cinceles, macetas y piquetas.

Normas de uso

- Los cinceles podrán ser manejados por un solo operario únicamente si son de pequeño tamaño. Los cinceles grandes serán sujetados con tenazas por un operario y golpeados por otro.
- Los cinceles se utilizarán con un ángulo de corte de 70°.
- Para golpear los cinceles se utilizarán martillos suficientemente pesados.
- Los martillos, macetas y piquetas no se utilizarán como palanca.
- El pomo del mango de martillos, macetas y piquetas no se utilizará para golpear.
- Se utilizarán martillos con mangos de longitud proporcional al peso de la cabeza y sin astillas.
- La pieza a golpear se apoyará sobre una base sólida para evitar rebotes.
- Los martillos se sujetarán por el extremo del mango.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

5.2. Herramientas manuales de corte: tenazas, alicates, tijeras, cuchillos, cuchillas retráctiles, serruchos, cizallas, garlopas y llaves de grifa.

00hma020

Herramientas manuales de corte: tenazas, alicates, tijeras, cuchillos, cuchillas retráctiles, serruchos, cizallas, garlopas y llaves de grifa.

Normas de uso

- Los cuchillos se utilizarán de forma que el recorrido de corte sea en dirección contraria al cuerpo.
- No se dejarán los cuchillos ni debajo de papeles o trapos ni entre otras herramientas.
- Los cuchillos no se utilizarán como destornillador o palanca.
- Los alicates no se utilizarán para soltar o apretar tuercas o tornillos.
- No se colocarán los dedos entre los mangos de los alicates ni entre los de las tenazas.
- Ni los alicates ni las tenazas se utilizarán para golpear piezas ni objetos.
- Las tijeras no se utilizarán como punzón.
- Las tenazas no se utilizarán para cortar materiales más duros que las quijadas.
- Se engrasará periódicamente el pasador de la articulación de las tenazas.
- No se permitirá que el filo de la parte cortante de las tenazas esté mellado.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

5.3. Herramientas manuales de torsión: destornilladores y llaves.

00hma030

Herramientas manuales de torsión: destornilladores y llaves.

Normas de uso

- La pieza de trabajo no se sujetará con las manos.
- Las llaves no se utilizarán como martillo o palanca.
- Los destornilladores no se utilizarán como cincel o palanca.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

5.4. Herramientas manuales de acabado: llanas, paletas, paletines y lijadoras.

00hma040

Herramientas manuales de acabado: llanas, paletas, paletines y lijadoras.

Normas de uso

- La mano que no sujeta la herramienta no se apoyará sobre la superficie de trabajo, para evitar cortes.
- Las espuertas utilizadas para transportar las llanas, paletas y paletines no se colocarán al borde de las plataformas de trabajo ni de los andamios.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

5.5. Herramientas manuales de medición y replanteo: flexómetros y niveles.

00hma050 Herramientas manuales de medición y replanteo: flexómetros y niveles.				

Normas de uso

- Los flexómetros se enrollarán lentamente, para evitar cortes.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.

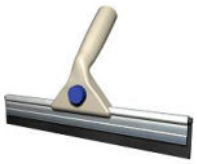
Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

5.6. Herramientas manuales para rascar: espátulas, rasquetas, rascadores y raspadores.

00hma060

Herramientas manuales para rascar: espátulas, rasquetas, rascadores y raspadores.



Normas de uso

- La mano que no sujeta la herramienta no se apoyará sobre la superficie de trabajo, para evitar cortes.
- Las espátulas, rasquetas, rascadores y raspadores no se utilizarán como palanca.
- El pomo del mango de espátulas, rasquetas, rascadores y raspadores no se utilizará para golpear.
- Antes de iniciar los trabajos, se verificará el buen estado de las láminas metálicas.
- Los labios de goma de los raspadores se sustituirán cuando estén rajados o desgastados.
- Al finalizar los trabajos, se limpiará la lámina metálica.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

6. Protecciones individuales (EPIs)

- Un equipo de protección individual es aquél que protege de unos determinados riesgos únicamente a la persona que lo utiliza.

- Del análisis e identificación de los riesgos laborales detectados en las diferentes unidades de obra, se desprende la necesidad de utilización para esta obra de una serie de equipos de protección individual, cuyas especificaciones técnicas, marcado y normativa que deben cumplir, se detallan en cada una de las siguientes fichas.

- **Advertencia importante**

- **Tal como se establece en la normativa vigente, el equipo de protección individual será suministrado por el fabricante junto con un folleto informativo que deberá ir escrito como mínimo en español, en el que se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.**

6.1. Casco de protección.

50epc Para la cabeza		CE **CATEGORÍA II**	
mt50epc020lj: Casco de protección.			

Requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425

- Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado.
- Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante.
- Folleto informativo del fabricante.

Normativa aplicable

- EN 397. Cascos de protección para la industria
- UNE-EN 13087-7. Cascos de protección. Métodos de ensayo. Parte 7: Resistencia a la llama

Identificación del producto

- Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información:
  - Número de la norma europea: EN 397.
  - Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante.
  - Año y trimestre de fabricación.
  - Denominación del modelo según el fabricante, tanto sobre el casquete como sobre el arnés.
  - Talla, tanto sobre el casquete como sobre el arnés.
  - Abreviaturas referentes al material del casquete, conforme a la norma EN ISO 472.

6.2. Conector de rosca (clase Q).

50epd **Contra caídas de altura**			
mt50epd010R: Conector de rosca (clase Q).		CE **CATEGORÍA III**	

Requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425

- Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado.
- Sistema de garantía de calidad CE adoptado por parte del fabricante.
- Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante.
- Folleto informativo del fabricante.

Normativa aplicable

- UNE-EN 362. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Conectores

Identificación del producto

- Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información:
  - Número de la norma europea: EN 362.
  - Clase Q.
  - Denominación del modelo según el fabricante.
  - Resistencia mínima en kN declarada por el fabricante, relativa al eje mayor con el cierre cerrado y bloqueado.

6.3. Dispositivo anticaídas retráctil.

50epd	**Contra caídas de altura**		CE **CATEGORÍA III**	
mt50epd011n: Dispositivo anticaídas retráctil.				

Requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425

- Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado.
- Sistema de garantía de calidad CE adoptado por parte del fabricante.
- Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante.
- Folleto informativo del fabricante.

Normativa aplicable

- UNE-EN 360. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Dispositivos anticaídas retráctiles
- UNE-EN 363. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Sistemas anticaídas
- UNE-EN 364. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Métodos de ensayo
- UNE-EN 365. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Requisitos generales para las instrucciones de uso, mantenimiento, revisión periódica, reparación, marcado y embalaje

Identificación del producto

- Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información:
  - Número de la norma europea: EN 360.
  - La frase "Véase la información suministrada por el fabricante".
  - Denominación del modelo según el fabricante.
  - Condiciones específicas de uso.

6.4. Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija.

50epd	**Contra caídas de altura**			
mt50epd012ad: Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija.			CE **CATEGORÍA III**	

Requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425

- Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado.
- Sistema de garantía de calidad CE adoptado por parte del fabricante.
- Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante.
- Folleto informativo del fabricante.

Normativa aplicable

- UNE-EN 354. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre

Identificación del producto

- Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información:
  - Número de la norma europea: EN 354.
  - Denominación del modelo según el fabricante.
  - La frase "Véase la información suministrada por el fabricante".

6.5. Absorbedor de energía.

50epd	**Contra caídas de altura**			
mt50epd013d: Absorbedor de energía.			CE **CATEGORÍA III**	

Requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425

- Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado.
- Sistema de garantía de calidad CE adoptado por parte del fabricante.
- Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante.
- Folleto informativo del fabricante.

Normativa aplicable

- UNE-EN 355. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Absorbedores de energía

Identificación del producto

- Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información:
  - Número de la norma europea: EN 355.
  - Denominación del modelo según el fabricante.
  - La frase "Véase la información suministrada por el fabricante".
  - La longitud máxima admisible del absorbedor de energía, incluido el elemento de amarre.

6.6. Arnés anticaídas, con dos puntos de amarre.

50epd	**Contra caídas de altura**		CE	
mt50epd014n: Arnés anticaídas, con dos puntos de amarre.				

Requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425

- Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado.
- Sistema de garantía de calidad CE adoptado por parte del fabricante.
- Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante.
- Folleto informativo del fabricante.

Normativa aplicable

- UNE-EN 361. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Arneses anticaídas
- UNE-EN 363. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Sistemas anticaídas
- UNE-EN 364. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Métodos de ensayo
- UNE-EN 365. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Requisitos generales para las instrucciones de uso, mantenimiento, revisión periódica, reparación, marcado y embalaje

Identificación del producto

- Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información:
  - Número de la norma europea: EN 361.
  - Denominación del modelo según el fabricante.
  - La frase "Véase la información suministrada por el fabricante".
  - Una letra "A" en cada elemento de enganche anticaídas del arnés.

6.7. Arnés de asiento.

50epd **Contra caídas de altura**			
mt50epd015d: Arnés de asiento.			

Requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425

- Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado.
- Sistema de garantía de calidad CE adoptado por parte del fabricante.
- Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante.
- Folleto informativo del fabricante.

Normativa aplicable

- UNE-EN 813. Equipos de protección individual contra caídas. Arneses de asiento

Identificación del producto

- Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información:
  - Número de la norma europea: EN 813.
  - Denominación del modelo según el fabricante.
  - Talla.
  - El método correcto de utilización de los elementos de fijación y ajuste del arnés de asiento, mediante pictogramas.

6.8. Gafas de protección con montura integral, de uso básico.

50epj	**Para los ojos y la cara**		
mt50epj010afe: Gafas de protección con montura integral, de uso básico.		CE **CATEGORÍA II**	

Requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425

- Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado.
- Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante.
- Folleto informativo del fabricante.

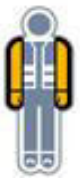
Normativa aplicable

- UNE-EN 166. Protección individual de los ojos. Especificaciones

Identificación del producto

- Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información:
  - En la montura:
    - Número de la norma europea: EN 166.
    - Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante.
  - En el ocular:
    - Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante.
    - Clase óptica.

6.9. Par de guantes contra riesgos mecánicos.

50epm **Para las manos y los brazos**		CE **CATEGORÍA II**	
mt50epm010cd: Par de guantes contra riesgos mecánicos.			

Requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425

- Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado.
- Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante.
- Folleto informativo del fabricante.

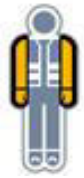
Normativa aplicable

- UNE-EN 388. Guantes de protección contra riesgos mecánicos
- UNE-EN 420. Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo

Identificación del producto

- Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información:
  - Número de la norma europea: EN 388.
  - Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante.
  - Denominación del modelo según el fabricante.
  - Talla.
  - Fecha de caducidad.
  - Pictograma de protección contra riesgos mecánicos.

6.10. Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión.

50epm **Para las manos y los brazos**		CE **CATEGORÍA III**	
mt50epm010md: Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión.			

Requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425

- Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado.
- Sistema de garantía de calidad CE adoptado por parte del fabricante.
- Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante.
- Folleto informativo del fabricante.

Normativa aplicable

- UNE-EN 420. Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo
- UNE-EN 60903. Trabajos en tensión. Guantes de material aislante

Identificación del producto

- Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información:
  - Número de la norma europea: EN 60903.
  - Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante.
  - Denominación del modelo según el fabricante.
  - Talla.
  - Fecha de caducidad.
  - Símbolo de doble triángulo.
  - Una banda rectangular que permita la inscripción de la fecha de puesta en servicio, las verificaciones y los controles periódicos.

6.11. Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB.

50epo Para los oídos			
mt50epo010aj: Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB.		CE **CATEGORÍA II**	

Requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425

- Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado.
- Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante.
- Folleto informativo del fabricante.

Normativa aplicable

- UNE-EN 352-1. Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 1: Orejeras
- UNE-EN 458. Protectores auditivos. Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de empleo y mantenimiento. Documento guía

Identificación del producto

- Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información:
  - Número de la norma europea: EN 352-1.
  - Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante.
  - Denominación del modelo según el fabricante.
  - En caso de que el fabricante prevea que la orejera debe colocarse según una orientación dada, una indicación de la parte de delante, de la parte superior de los casquetes y/o una indicación del casquete derecho y del izquierdo.

6.12. Juego de tapones desechables, moldeables, con atenuación acústica de 31 dB.

50epo Para los oídos			
mt50epo020aa: Juego de tapones desechables, moldeables, con atenuación acústica de 31 dB.		CE	

Requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425

- Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado.
- Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante.
- Folleto informativo del fabricante.

Normativa aplicable

- UNE-EN 352-2. Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 2: Tapones
- UNE-EN 458. Protectores auditivos. Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de empleo y mantenimiento. Documento guía

Identificación del producto

- Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información:
  - Número de la norma europea: EN 352-2.
  - Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante.
  - Denominación del modelo según el fabricante.
  - Indicación de que son desechables.
  - Diámetro nominal.
  - Para tapones personalizados, un marcado específico o código de color en cada tapón que permita diferenciar entre el derecho y el izquierdo.

6.13. Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.

50epp	**Para los pies y las piernas**		
mt50epp010pDb: Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.		CE **CATEGORÍA II**	

Requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425

- Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado.
- Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante.
- Folleto informativo del fabricante.

Normativa aplicable

- UNE-EN ISO 20344. Equipos de protección personal. Métodos de ensayo para calzado
- UNE-EN ISO 20345. Equipos de protección individual. Calzado de seguridad

Identificación del producto

- Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información:
  - Número de la norma europea: EN ISO 20345.
  - Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante.
  - Denominación del modelo según el fabricante.
  - Talla.
  - Año y trimestre de fabricación.
  - Símbolo indicando la protección ofrecida y la categoría.

6.14. Mono de protección.

50epu	**Para el cuerpo (vestuario de protección)**		
mt50epu005e: Mono de protección.		**CATEGORÍA I**	

Requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425

- Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado.
- Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante.
- Folleto informativo del fabricante.

Normativa aplicable

- UNE-EN 340. Ropas de protección. Requisitos generales

Identificación del producto

- Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información:
  - Número de la norma europea: EN 340.
  - Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante.
  - Denominación del modelo según el fabricante.
  - Talla.
  - Iconos de lavado y mantenimiento.
  - Número máximo de ciclos de limpieza.

6.15. Chaqueta de protección para trabajos expuestos al frío, sometidos a una temperatura ambiente hasta -5°C.

50epu	**Para el cuerpo (vestuario de protección)**		
mt50epu020be: Chaqueta de protección para trabajos expuestos al frío, sometidos a una temperatura ambiente hasta -5°C.		CE **CATEGORÍA II**	

Requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425

- Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado.
- Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante.
- Folleto informativo del fabricante.

Normativa aplicable

- UNE-EN 14058. Ropa de protección. Prendas para protección contra ambientes fríos
- UNE-EN 340. Ropas de protección. Requisitos generales

Identificación del producto

- Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información:
  - Número de la norma europea: EN 14058.
  - Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante.
  - Denominación del modelo según el fabricante.
  - Talla.
  - Pictograma de protección contra el frío, con indicación del nivel de prestaciones.
  - Iconos de lavado y mantenimiento.
  - Número máximo de ciclos de limpieza.

6.16. Bolsa portaherramientas.

50epu **Para el cuerpo (vestuario de protección)**		CE **CATEGORÍA II**	
mt50epu040j: Bolsa portaherramientas.			

Requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425

- Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado.
- Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante.
- Folleto informativo del fabricante.

Normativa aplicable

- UNE-EN 340. Ropas de protección. Requisitos generales

6.17. Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro.

50epu	**Para el cuerpo (vestuario de protección)**		
mt50epu050d: Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro.		CE **CATEGORÍA II**	

Requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425

- Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado.
- Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante.
- Folleto informativo del fabricante.

Normativa aplicable

- UNE-EN 340. Ropas de protección. Requisitos generales

6.18. Par de rodilleras con la parte delantera elástica y con esponja de celulosa.

50epu **Para el cuerpo (vestuario de protección)**		CE **CATEGORÍA II**	
mt50epu060d: Par de rodilleras con la parte delantera elástica y con esponja de celulosa.			

Requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425

- Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado.
- Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante.
- Folleto informativo del fabricante.

Normativa aplicable

- UNE-EN 340. Ropas de protección. Requisitos generales

6.19. Máscara completa, clase 1.

50epv **Para las vías respiratorias**		CE **CATEGORÍA III**	
mt50epv010ic: Máscara completa, clase 1.			

Requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425

- Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado.
- Sistema de garantía de calidad CE adoptado por parte del fabricante.
- Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante.
- Folleto informativo del fabricante.

Normativa aplicable

- UNE-EN 136. Equipos de protección respiratoria. Máscaras completas. Requisitos, ensayos, marcado

Identificación del producto

- Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información:
  - Número de la norma europea: EN 136.
  - Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante.
  - Clase 1.
  - Los componentes que puedan ver afectada su eficacia por el envejecimiento deben marcarse con los medios adecuados para identificar el año de fabricación.

6.20. Filtro contra partículas, de eficacia baja (P1).

50epv **Para las vías respiratorias**		CE **CATEGORÍA III**	
mt50epv011aG: Filtro contra partículas, de eficacia baja (P1).			

Requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425

- Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado.
- Sistema de garantía de calidad CE adoptado por parte del fabricante.
- Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante.
- Folleto informativo del fabricante.

Normativa aplicable

- UNE-EN 143. Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado

Identificación del producto

- Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información:
  - Número de la norma europea: EN 143.
  - Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante.
  - Denominación del modelo según el fabricante.
  - El año de expiración de vida útil.
  - Tipo de filtro: P1.
  - Marcado que muestre si el filtro puede emplearse en un dispositivo de filtros múltiples.
  - La frase "Véase la información suministrada por el fabricante".

6.21. Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP1, con válvula de exhalación.

50epv **Para las vías respiratorias**		CE **CATEGORÍA III**	
mt50epv020aa: Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP1, con válvula de exhalación.			

Requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425

- Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado.
- Sistema de garantía de calidad CE adoptado por parte del fabricante.
- Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante.
- Folleto informativo del fabricante.

Normativa aplicable

- UNE-EN 149. Dispositivos de protección respiratoria. Medias máscaras filtrantes de protección contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado

Identificación del producto

- Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información:
  - Número de la norma europea: EN 149.
  - Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante.
  - Denominación del modelo según el fabricante.
  - Clase FFP1.
  - El año de expiración de vida útil.
  - La frase "Véase la información suministrada por el fabricante".

7. Protecciones colectivas

- Se consideran como protecciones colectivas aquellos medios que tienen como objetivo proteger de forma simultánea a una o más personas de unos determinados riesgos.

- A continuación se detallan, en una serie de fichas, las protecciones colectivas previstas en esta obra y que han sido determinadas a partir de la identificación de los riesgos laborales en las diferentes unidades de obra, recogiéndose en cada una de ellas las condiciones técnicas, normas de instalación y uso y mantenimiento de las protecciones colectivas.

- Así mismo, se detallan los riesgos no evitables que se producen durante las operaciones de montaje, mantenimiento y retirada de las protecciones colectivas, indicando las medidas preventivas a adoptar por parte de los montadores y las protecciones individuales a utilizar. Estas operaciones se desarrollarán después de haber parado la actividad.

- **Advertencia importante**

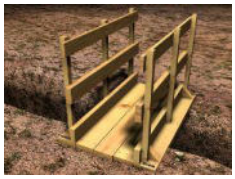
- **En todos aquellos trabajos en los que el trabajador se exponga al riesgo de caída a distinto nivel y para los que, por su corta duración en el tiempo, se omita la colocación de protecciones colectivas o éstas se puedan ver puntualmente desmontadas, el trabajador estará sujeto mediante un arnés anticaídas a un dispositivo de anclaje, debidamente instalado en pilares, vigas o forjados de la estructura del edificio, según las prescripciones del fabricante.**

- **Las imágenes que aparecen en estas fichas no son utilizables como detalles constructivos.**

7.1. Pasarela para protección de paso de peatones sobre zanjas.

YCB040

Pasarela para protección de paso de peatones sobre zanjas.



Condiciones técnicas

- Su función será impedir la caída de personas desde altura a través de las zanjas ya excavadas.
- Se calculará de forma que la pasarela soporte las cargas de las personas que transiten sobre ella.
- La pasarela dispondrá de una plataforma de superficie antideslizante.

Normas de instalación

- La pasarela se anclará correctamente, de forma que no pueda bascular ni deslizarse.
- Incluirá barandillas laterales de al menos 1 m de altura.
- En primer lugar, se colocarán los tablones que componen la plataforma, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos clavados en sentido contrario, de forma que la plataforma no se pueda abrir durante su utilización, quedando todo el conjunto sujeto e inmovilizado al terreno mediante anclajes. Posteriormente, se clavarán los montantes a la plataforma. Por último, se clavarán a ellos, en este orden, los rodapiés, los travesaños intermedios y los pasamanos.
- La pasarela nunca se apoyará sobre entibaciones ya realizadas.

Normas de uso y mantenimiento

- En caso de ser imprescindible la retirada eventual de la pasarela, se repondrá inmediatamente.
- Se verificará con regularidad que el vallado sigue correctamente colocado.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.
	Sobreesfuerzo.	■ Los elementos pesados que componen el sistema de protección colectiva se transportarán utilizando medios mecánicos.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

7.2. Barandilla de seguridad para protección de bordes de excavación.

YCB070

Barandilla de seguridad para protección de bordes de excavación.

Condiciones técnicas

- Su función será impedir la caída de personas u objetos desde altura sobre el fondo de la excavación.
- Se calculará de forma que los diferentes elementos que componen la barandilla soporten las acciones a las que estarán sometidos.

Normas de instalación

- En primer lugar, se instalarán los montantes mediante hinca directa en el terreno, a golpe de mazo. Posteriormente, se atarán a ellos, mediante bridas y en este orden, los rodapiés, las barras horizontales corrugadas intermedias y las superiores.
- Se colocarán tapones de plástico en los extremos de las armaduras de acero corrugado que, por su ubicación, sean susceptibles de dañar a los trabajadores.
- La barandilla se colocará a una distancia mínima de 2 m del perímetro de la excavación.

Normas de uso y mantenimiento

- En caso de ser imprescindible la retirada eventual de la barandilla, se repondrá inmediatamente.
- Se verificará con regularidad que la barandilla sigue correctamente colocada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.
	Choque contra objetos inmóviles.	■ Se colocarán elementos de señalización en el perímetro de estos huecos.

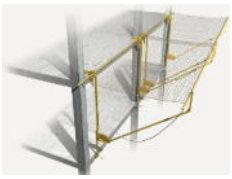
Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

7.3. Sistema T de red de seguridad colocada horizontalmente con consolas.

YCF040

Sistema T de red de seguridad colocada horizontalmente con consolas.



Condiciones técnicas

- Su función será doble, por un lado impedir la caída de personas u objetos desde altura a través del borde del forjado cuando el brazo se encuentre en la posición vertical y, por otro lado, recoger sobre la red a las personas u objetos que caigan desde altura a través del borde del forjado cuando el brazo se encuentre en la posición inclinada.
- Se calculará de forma que la consola soporte la carga trasmitida por la red en el momento de impacto.

Normas de instalación

- No se procederá a su instalación si no se tiene constancia de que el fabricante ha resuelto todos los aspectos importantes, tales como los anclajes de los postes verticales, la separación entre los postes verticales y las uniones de la red a la consola.
- Se instalará utilizando medios mecánicos.

Normas de uso y mantenimiento

- El sistema de red de seguridad no deberá ser utilizado a partir de la fecha de caducidad especificada por el fabricante.
- En caso de reutilizar materiales procedentes de otras obras, se revisará el estado de las redes y se retirarán aquellas que estén deterioradas.
- En caso de producirse la caída de una persona a la red, se cambiará el módulo completo de red.
- Las redes no se utilizarán para el almacenamiento de material ni como superficie de trabajo.
- No se desmontará sin autorización expresa.
- Se evitará la exposición de las redes a los chispazos procedentes de los trabajos de soldadura.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.
	Caída de objetos desprendidos.	■ Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas. ■ Antes de colocar las eslingas para levantar el sistema de protección, se comprobará que los elementos de izado son adecuados para el peso a soportar.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

7.4. Línea de anclaje horizontal temporal, de cable de acero, con amortiguador de caídas.

YCL160 Línea de anclaje horizontal temporal, de cable de acero, con amortiguador de caídas.	

Condiciones técnicas

- Se comprobará que los materiales a los que van a ser fijados los dispositivos de anclaje son adecuados.

Normas de instalación

- Se seguirán las instrucciones del fabricante.
- Se utilizarán las herramientas especificadas por el fabricante, teniendo en cuenta aspectos importantes tales como la tensión que se debe dar, el par de apriete y la forma de colocar los diferentes elementos.
- Su instalación deberá permitir el desplazamiento por toda la zona de trabajo de forma que el operario recorra toda la línea estando conectado a ella en todo momento.

Normas de uso y mantenimiento

- En caso de caída de un trabajador, no se improvisará su rescate, sino que se utilizará el procedimiento previsto en el Estudio de Seguridad y Salud.
- Se emplearán únicamente piezas de repuesto con las mismas características que las originales.
- Si se llega a producir una caída, no se volverá a utilizar la línea de anclaje mientras no haya sido revisada por una empresa autorizada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

7.5. Marquesina de protección perimetral del edificio.

YCM025

Marquesina de protección perimetral del edificio.

Condiciones técnicas

- Su función será impedir la caída de los objetos desprendidos de las plantas superiores sobre las personas que circulen bajo la vertical de riesgo.
- Se calculará de forma que la marquesina soporte el impacto de los objetos desprendidos de las plantas superiores.

Normas de instalación

- En primer lugar, se fijarán los brazos metálicos sobre los anclajes previstos en el forjado. Posteriormente, se sujetarán a ellos las chapas metálicas que recibirán los impactos.

Normas de uso y mantenimiento

- Se comprobará su resistencia y estabilidad.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.

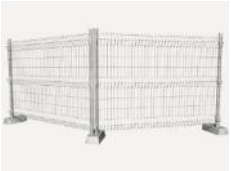
Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

7.6. Vallado provisional de solar con vallas trasladables.

YCR030

Vallado provisional de solar con vallas trasladables.



Condiciones técnicas

- Su función será impedir el acceso a la obra de personas ajenas a la misma.
- Se colocará antes de iniciar los trabajos.

Normas de instalación

- Las bases de hormigón se fijarán al pavimento mediante pletinas de acero.
- Se colocará a una distancia de al menos 2 m del borde de la excavación.
- Se cerrará completamente el perímetro del solar y se colocarán puertas de acceso al mismo.

Normas de uso y mantenimiento

- Se comprobará, tanto al finalizar la jornada como durante el desarrollo de la misma, que la obra está totalmente cerrada.
- Se comprobará su resistencia y estabilidad.
- Se verificará con regularidad que el vallado sigue correctamente colocado.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Atrapamiento por objetos.	■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.
	Sobreesfuerzo.	■ Los elementos pesados que componen el sistema de protección colectiva se transportarán utilizando medios mecánicos.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.
- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.

7.7. Valla trasladable con puerta incorporada.

YCR035 Valla trasladable con puerta incorporada.	

Condiciones técnicas

- Su función será impedir el acceso a la obra de personas ajenas a la misma.
- Se colocará antes de iniciar los trabajos.

Normas de instalación

- Su ubicación en el vallado se señalizará adecuadamente.

Normas de uso y mantenimiento

- Se comprobará, tanto al finalizar la jornada como durante el desarrollo de la misma, que la obra está totalmente cerrada.
- Se comprobará su resistencia y estabilidad.
- Se verificará con regularidad que la puerta sigue correctamente colocada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Atrapamiento por objetos.	■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.
	Sobreesfuerzo.	■ Los elementos pesados que componen el sistema de protección colectiva se transportarán utilizando medios mecánicos.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.
- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.

7.8. Lámpara portátil.

YCS010

Lámpara portátil.

Condiciones técnicas

■ Para asegurar unas buenas condiciones de trabajo, la iluminación será al menos de 100 lux.

Normas de instalación

■ Se colgará a una altura de al menos 2 m sobre el suelo, para evitar tropiezos con la lámpara.

Normas de uso y mantenimiento

■ Los portalámparas no se apoyarán en el suelo.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Contacto eléctrico.	■ Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas. ■ El cable se conectará a una base de enchufe con toma de tierra.

Equipos de protección individual (EPI):

■ [50epm010md] Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión.

7.9. Foco portátil, para interior.

YCS015 Foco portátil, para interior.	

Condiciones técnicas

- Para asegurar unas buenas condiciones de trabajo, la iluminación será al menos de 100 lux.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Contacto eléctrico.	■ Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas. ■ El cable se conectará a una base de enchufe con toma de tierra.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epm010md] Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión.

7.10. Foco portátil, para exterior.

YCS016 Foco portátil, para exterior.	

Condiciones técnicas

■ Para asegurar unas buenas condiciones de trabajo, la iluminación será al menos de 100 lux.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Contacto eléctrico.	■ Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas. ■ El cable se conectará a una base de enchufe con toma de tierra.

Equipos de protección individual (EPI):

■ [50epm010md] Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión.

7.11. Extintor.

YCU010

Extintor.

Condiciones técnicas

- Su ubicación estará definida en los planos.

Normas de instalación

- Se instalarán sobre patillas de cuelgue, acompañados de la señalización reglamentaria.

Normas de uso y mantenimiento

- Tanto las revisiones periódicas como la recarga serán realizadas por empresas autorizadas.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Sobreesfuerzo.	■ Los elementos pesados que componen el sistema de protección colectiva se transportarán utilizando medios mecánicos.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

7.12. Cinta bicolor.

YSB050 Cinta bicolor.	

Condiciones técnicas

- Su función será señalizar y delimitar las zonas de trabajo.

Normas de instalación

- La cinta se colocará perfectamente tensada.

Normas de uso y mantenimiento

- Se verificará con regularidad que la cinta sigue correctamente colocada.

7.13. Malla de señalización con soportes hincados al terreno.

YSM010

Malla de señalización con soportes hincados al terreno.

Condiciones técnicas

- Su función será señalizar y delimitar el borde de la excavación en el que haya riesgo de caída de personas u objetos desde alturas inferiores a 2 m.

Normas de instalación

- Se colocará antes de iniciar la actividad que provoca el riesgo de caída.
- Se colocará a una distancia de al menos 2 m del borde de la excavación.
- La malla de señalización se colocará perfectamente tensada.

Normas de uso y mantenimiento

- Se comprobará su resistencia y estabilidad.
- Se verificará con regularidad que la malla de señalización sigue correctamente colocada.

7.14. Señal provisional de obra.

YSV010 Señal provisional de obra.	

Condiciones técnicas

- Su función será indicar una situación o un riesgo a tener en cuenta.
- Las dimensiones de la señal garantizarán su buena visibilidad y comprensión.

Normas de instalación

- Se colocará a una altura y en una posición apropiadas al ángulo visual de las personas a las que vaya dirigida.
- Se comprobará que no existe ningún obstáculo que dificulte su visibilidad.

8. Oficios previstos

- Todo trabajador interviniente en esta obra estará sometido a una serie de riesgos comunes, no evitables, independientemente del oficio o puesto de trabajo a desempeñar. Estos riesgos, junto con las medidas preventivas a adoptar para minimizar sus efectos, se representan en la ficha 'Mano de obra en general'.

- A continuación se expone una relación de aquellos oficios previstos para la realización de las diferentes unidades de obra contempladas en esta memoria, recogidos cada uno de ellos en una ficha en la que se señalan una serie de puntos específicos: identificación de las tareas a desarrollar; riesgos laborales no evitables, a los que con mayor frecuencia van a estar expuestos los trabajadores durante el desarrollo de su oficio o puesto de trabajo; medidas preventivas a adoptar y protecciones individuales a utilizar (EPIs), para minimizar sus efectos y conseguir un trabajo más seguro.

- **Advertencia importante**

- **De ningún modo estas fichas pretenden sustituir la obligación de la Formación Específica que debe garantizar el empresario al trabajador de acuerdo con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.**

8.1. Mano de obra en general

Mano de obra en general

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ En trabajos en alturas superiores a 5 m se utilizarán plataformas de trabajo en sustitución de las escaleras. ■ En caso de utilizar andamios, no serán andamios improvisados con elementos tales como bidones, cajas o bovedillas. ■ Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje o a una línea de anclaje, previamente instalados, cuando se trabaje a más de 2 m de altura sobre una plataforma de trabajo sin barandillas contra caídas de altura. ■ Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje o a una línea de anclaje, previamente instalados, en las proximidades de los huecos exteriores. ■ No se saltará de una plataforma de trabajo a otra.
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La zona de trabajo permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos. ■ Las herramientas y el material necesarios para trabajar se acopiarán de forma adecuada y fuera de los lugares de paso. ■ En las zonas de trabajo existirá un nivel de iluminación adecuado.
	Caída de objetos desprendidos.	■ Antes de colocar las eslingas para levantar las cargas, se comprobará que los elementos de izado son adecuados para el peso a soportar. ■ Se evitará la circulación de personas bajo la vertical de riesgo de caída de materiales. ■ Se utilizarán las zonas de paso y los caminos señalizados en obra y se evitará la permanencia bajo plataformas de andamios. ■ Nunca se retirarán los rodapiés de las plataformas de los andamios ni de las plataformas de trabajo.
	Pisadas sobre objetos.	■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.
	Choque contra objetos móviles.	■ Los trabajadores permanecerán alejados de la zona del recorrido de la plataforma del montacargas. ■ Se acotará el entorno de aquellas máquinas cuyas partes móviles, piezas o tubos puedan invadir otras zonas de trabajo.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán herramientas punzantes o cortantes ni en las manos ni en los bolsillos. ■ Se utilizarán las herramientas adecuadas para la apertura de recipientes y envases.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Los elementos pesados, voluminosos o de difícil agarre se transportarán utilizando medios mecánicos. ■ Se contará con la ayuda de otro operario para la manipulación de piezas pesadas. ■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. ■ Se interrumpirán los procesos de larga duración que requieran movimientos repetidos.

	Exposición a temperaturas ambientales extremas.	■ En los trabajos al aire libre, se evitará la exposición prolongada a las altas temperaturas en verano y a las bajas temperaturas en invierno. ■ En los trabajos expuestos a temperaturas ambientales extremas, el trabajador se aplicará crema protectora, beberá agua con frecuencia y realizará las actividades más duras a primera hora de la mañana, para evitar el exceso de calor.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ No se trabajará en ningún recinto confinado sin buena ventilación. ■ Se seguirán las instrucciones del fabricante para la utilización de los productos.
	Incendio.	■ Se verificará la existencia de un extintor en la zona con riesgo de incendio. ■ No se fumará en la zona de trabajo.
	Atropello con vehículos.	■ Los operarios no se situarán en las proximidades de las máquinas durante su trabajo, especialmente durante las maniobras de marcha hacia atrás de los vehículos.
	Exposición a agentes psicosociales.	■ Se repartirán los trabajos por actividades afines. ■ Se indicará la prioridad de las diferentes actividades, para evitar el solapamiento entre los trabajadores. ■ Se evitarán las conductas competitivas entre trabajadores. ■ Se informará a los trabajadores sobre el nivel de calidad del trabajo que han realizado. ■ Se motivará al trabajador responsabilizándole de su tarea.
	Derivado de las exigencias del trabajo.	■ No se prolongará excesivamente la jornada laboral, para evitar el estrés. ■ Se planificarán los diferentes trabajos de la jornada, teniendo en cuenta una parte de la misma para posibles imprevistos. ■ El trabajador no realizará actividades para las cuales no esté cualificado.
	Personal.	■ Se incentivará la utilización de medidas de seguridad. ■ Se informará a los trabajadores sobre los riesgos laborales que se pueden encontrar. ■ Se informará sobre las consecuencias que puede tener el no usar los equipos de protección individual adecuados. ■ Se planificarán con regularidad reuniones sobre seguridad en el trabajo. ■ Se concienciará a los trabajadores sobre su responsabilidad en la seguridad de sus compañeros.
	Deficiencia en las instalaciones de limpieza personal y de bienestar de las obras.	■ Se verificará la existencia de un botiquín en un lugar accesible para los trabajadores. ■ La situación del material de primeros auxilios será estratégica para garantizar una prestación rápida y eficaz. ■ El material de primeros auxilios será revisado periódicamente.

8.2. Albañil.

Albañil.

Identificación de las tareas a desarrollar

- Trabajos en los que se utilizan ladrillos, piedras, cal, arena, yeso, cemento u otros materiales semejantes.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ No se montarán andamios de borriquetas sobre otros andamios. ■ Durante la realización de trabajos que requieran la eliminación momentánea de las protecciones colectivas, tales como el cierre de las cajas de ascensor, de las escaleras y de los conductos, el operario utilizará un sistema anticaídas.
	Caída de personas al mismo nivel.	■ El albañil realizará el peldañeado de las rampas de escalera de forma provisional o definitiva, inmediatamente después del desmontaje del sistema de encofrado.
	Caída de objetos por desplome.	■ Se instalarán los medios de apeo y arriostramiento necesarios para asegurar la estabilidad de las obras de fábrica durante su ejecución y después de la misma. ■ No se sobrecargarán las plantas durante la ejecución de los tabiques.
	Caída de objetos desprendidos.	■ Las miras se atarán a la carretilla durante su transporte.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con los aditivos, las resinas y los productos especiales.
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero. ■ Se evitará el contacto de la piel con ácidos, sosa cáustica, cal viva o cemento.
	Exposición a agentes químicos.	■ El trabajo se realizará en lugares con una buena ventilación natural.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

8.3. Alicatador.

Alicatador.

Identificación de las tareas a desarrollar

- Trabajos de revestimiento de paramentos verticales interiores con baldosas cerámicas.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ No se trabajará de espaldas a los huecos.
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Los materiales acopiados se distribuirán de forma que no invadan las zonas de paso.
	Pisadas sobre objetos.	■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de recortes de baldosas.
	Choque contra objetos inmóviles.	■ Se protegerán las partes salientes, cortantes o punzantes de los paramentos verticales y horizontales.
	Choque contra objetos móviles.	■ Las reglas se transportarán con la parte posterior hacia abajo, nunca horizontalmente.
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitará realizar la mezcla de los productos de forma manual. ■ Se evitará manipular varias baldosas simultáneamente.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se evitará el contacto directo de la piel con las colas, los adhesivos y los disolventes.
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero.
	Exposición a agentes químicos.	■ En espacios cerrados con falta de ventilación natural, se instalarán sistemas de extracción tanto en las zonas de corte de materiales cerámicos, para extraer el polvo, como en las zonas de trabajo en contacto con productos que contienen sustancias peligrosas, tales como disolventes, pegamentos o masillas, para extraer los vapores. ■ Se evitará el uso de materiales en polvo, tales como cemento o aditivos, en zonas de fuertes corrientes de aire. ■ El contenido de los envases con productos en polvo se verterá desde poca altura.
	Exposición a agentes físicos.	■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

8.4. Aplicador de productos impermeabilizantes.

Aplicador de productos impermeabilizantes.

Identificación de las tareas a desarrollar

- Trabajos de ejecución de impermeabilizaciones mediante el uso de pinturas, morteros, lechadas y mantas de bentonita, aplicados manualmente o proyectados mecánicamente.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Se accederá a la cubierta por lugares seguros y habilitados para tal fin. ■ Antes de iniciar los trabajos, se comprobará la posible existencia de huecos desprotegidos.
	Caída de objetos desprendidos.	■ En trabajos de impermeabilización de muros de sótano, no se permanecerá entre el trasdós del muro y las paredes de un talud de tierras, si no existe un sistema de contención o entibación entre el muro y el talud.
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	■ Se seguirán las instrucciones del fabricante para la aplicación de los productos de impermeabilización.
	Exposición a agentes químicos.	■ Se respetarán los valores límite de exposición de los agentes químicos peligrosos. ■ Se utilizarán productos con el etiquetado correspondiente y siguiendo las medidas de prevención especificadas en la ficha de seguridad del producto. ■ Los operarios se lavarán las manos antes de comer o beber y cuando finalicen el trabajo. ■ Se utilizarán sistemas de detección de presencia de gases y de ausencia de oxígeno en locales cerrados.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.
- [50epj010afe] Gafas de protección con montura integral, de uso básico.

8.5. Carpintero.

Carpintero.

Identificación de las tareas a desarrollar

- Trabajos de montaje e instalación en obra de puertas, ventanas y otros elementos de madera.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por desplome.	■ Los marcos, puertas y listones se acopiarán de forma adecuada y fuera de los lugares de paso.
	Sobreesfuerzo.	■ Los precercos, cercos y puertas se colocarán utilizando medios mecánicos y se contará con la ayuda de otro operario.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con las pinturas, los barnices, los disolventes y los pegamentos. ■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo.
	Explosión.	■ Previamente a la conexión de máquinas utilizadas durante los trabajos de barnizado y aplicación de colas y disolventes, se comprobará que la zona de trabajo está dotada de instalación eléctrica antideflagrante.
	Incendio.	■ En la zona de trabajo sólo se almacenarán los materiales inflamables, tales como la madera, el serrín, la viruta, los disolventes, las pinturas y los barnices, imprescindibles para el trabajo de la jornada, almacenando el resto en almacenes aislados y ventilados. ■ Se verificará la existencia de un extintor en la zona con riesgo de incendio.
	Exposición a agentes químicos.	■ El trabajo se realizará en lugares con una buena ventilación natural. ■ En espacios cerrados con falta de ventilación natural, se instalarán sistemas de extracción tanto en las zonas de lijado, para extraer el polvo, como en las zonas de barnizado, para extraer los vapores. ■ El serrín resultante de la ejecución de los trabajos se regará con frecuencia para evitar la formación de polvo y se barrerá con cepillo.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

8.6. Cerrajero.

Cerrajero.

Identificación de las tareas a desarrollar

- Trabajos de montaje en obra de carpinterías de acero, de aluminio o de PVC, configuradas a base de perfiles prefabricados industrialmente, y trabajos de cerrajería, tales como montaje de cerraduras, cierres, rejas, barandillas y otras piezas metálicas.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Se instalarán dispositivos de anclaje resistentes en la proximidad de los huecos exteriores en los que se vaya a colocar la carpintería metálica, a los que el trabajador pueda anclar el arnés anticaídas. ■ Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje o a una línea de anclaje, previamente instalados, durante el recibido en obra de las barandillas. ■ Las barandillas metálicas no se dejarán simplemente aplomadas y acuñadas, sino que se instalarán de forma definitiva.
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Los elementos metálicos se acopiarán en las plantas linealmente junto a los lugares en los que se vayan a instalar y fuera de los lugares de paso. ■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de virutas metálicas.
	Caída de objetos desprendidos.	■ Las barandillas no se acopiarán ni en los bordes de las cubiertas ni en los bordes de los balcones. ■ Las barandillas recibidas con mortero que no queden instaladas de forma segura, debido a que el mortero no haya fraguado suficientemente, se mantendrán apuntaladas o amarradas a lugares firmes.
	Choque contra objetos móviles.	■ Los elementos metálicos se transportarán con la parte posterior hacia abajo, nunca horizontalmente.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Las virutas metálicas se retirarán con cepillos, nunca con las manos.
	Sobreesfuerzo.	■ Los componentes de la carpintería y de la cerrajería se transportarán sobre los hombros por, al menos, dos operarios.
	Exposición a agentes químicos.	■ El trabajo se realizará en lugares con una buena ventilación natural. ■ Se instalará un sistema de extracción en las zonas de corte de elementos metálicos para extraer el polvo. ■ No se soldarán piezas que presenten restos de aceites, de grasas o de pinturas, para evitar el desprendimiento de gases y vapores nocivos.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

8.7. Construcción.

Construcción.

Identificación de las tareas a desarrollar

- Trabajos de movimiento de tierras, replanteo, nivelación de pendientes, ejecución de arquetas, pozos, drenajes, registros, acometidas, recalces, bases de pavimentación, pavimentos continuos de hormigón, preparación de superficies para revestir, enfoscados, reparaciones y obras de urbanización en el interior de la parcela.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por desplome.	■ No se trabajará en el interior de una zanja si las tierras han sido almacenadas en los bordes de la misma.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con los aditivos, las resinas y los productos especiales.
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero. ■ Se evitará el contacto de la piel con ácidos, sosa cáustica, cal viva o cemento.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

8.8. Cristalero.

Cristalero.

Identificación de las tareas a desarrollar

- Trabajos de montaje de piezas o elementos modulares de vidrio sobre carpinterías o paramentos a revestir.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

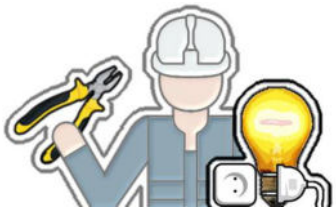
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Se instalarán dispositivos de anclaje resistentes en la proximidad de los huecos exteriores que se van a acristalar, a los que el trabajador pueda anclar el arnés anticaídas.
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Los vidrios se acopiarán sobre durmientes de madera junto a los lugares de montaje definitivo.
	Caída de objetos por desplome.	■ Una vez colocados los junquillos, se retirarán las ventosas. ■ El vidrio se terminará de instalar antes de iniciar otro trabajo.
	Caída de objetos por manipulación.	■ Se colocarán ventosas en las planchas de vidrio para manipularlas.
	Caída de objetos desprendidos.	■ El izado de las planchas de vidrio se realizará suspendiendo el vidrio de los mangos de las ventosas.
	Choque contra objetos inmóviles.	■ Los vidrios recién colocados se señalizarán para resaltar su existencia.
	Choque contra objetos móviles.	■ Las planchas de vidrio se transportarán en posición vertical.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Si la temperatura ambiente es inferior a 0°C o hay un viento superior a 60 km/h, se suspenderán los trabajos con vidrio.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con las siliconas, las resinas y los productos especiales.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

8.9. Electricista.

Electricista.



Identificación de las tareas a desarrollar

- Trabajos relacionados con la electricidad, interviniendo en varias fases de la obra y dando asistencia técnica a otras instalaciones.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Antes de iniciar los trabajos de tendido de cables, se comprobará que en la zona de trabajo no hay materiales procedentes de la realización de las rozas.
	Choque contra objetos inmóviles.	■ Se iluminarán adecuadamente los cuadros eléctricos de obra, las zonas de centralización de contadores y las derivaciones individuales.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se utilizarán comprobadores de tensión y detectores de cables ocultos antes de taladrar los paramentos.
	Contacto eléctrico.	■ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. ■ Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas.
	Explosión.	■ No se realizarán trabajos en tensión en atmósferas potencialmente explosivas.
	Incendio.	■ Se comprobará la presencia de un extintor cerca de los cuadros eléctricos. ■ Se evitará la entrada de humedad en los componentes eléctricos. ■ No se utilizarán cables eléctricos en mal estado. ■ No se realizarán empalmes manuales. ■ Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epm010md] Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión.
- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

8.10. Encofrador.

Encofrador.

Identificación de las tareas a desarrollar

- Trabajos de montaje y desmontaje de encofrados de madera, metálicos o de otros materiales, utilizados para moldear el hormigón y construir elementos estructurales.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

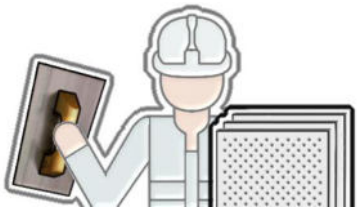
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ El ascenso y el descenso a los encofrados se realizará a través de escaleras manuales reglamentarias, plataformas elevadoras o torres de acceso. ■ Los tableros excesivamente alabeados no se utilizarán como encofrado. ■ No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 60 km/h. ■ La plataforma de trabajo tendrá la resistencia y estabilidad necesarias para soportar los trabajos que se realizan sobre ella.
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Se caminará hacia delante, apoyando los pies en dos tableros a la vez, es decir, sobre las juntas. ■ Los tableros del sistema de encofrado se apilarán ordenadamente, una vez concluidos los trabajos, para su transporte.
	Caída de objetos por desplome.	■ No se improvisarán zonas de acopio de encofrados ni zonas para el vertido de los escombros. ■ Los elementos de apuntalamiento serán revisados periódicamente. ■ Se asegurará la vigilancia, el control y la dirección por una persona competente de las operaciones de montaje y desmontaje de los sistemas de encofrado. ■ Los encofrados y las armaduras no se acopiarán en los bordes de las excavaciones.
	Pisadas sobre objetos.	■ Se retirará el material de desecho y se eliminarán los clavos y las puntas existentes en los tableros usados. ■ Se recogerán los clavos arrancados de los tableros de madera mediante barrido.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Durante el corte de tablas de madera, se eliminarán aquellas tablas con humedad o con incrustaciones de puntas de acero.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con los productos desencofrantes. ■ La aplicación del desencofrante se realizará siguiendo las instrucciones de la ficha de seguridad del fabricante.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

8.11. Escayolista.

Escayolista.



Identificación de las tareas a desarrollar

- Trabajos de colocación de falsos techos y molduras de escayola.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Choque contra objetos inmóviles.	■ Se protegerán las partes salientes, cortantes o punzantes de los paneles prefabricados y de los perfiles metálicos.
	Atrapamiento por objetos.	■ Los paneles prefabricados se acopiarán sobre durmientes, con elementos antideslizamiento en la base y elementos antivuelco en la parte superior.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

8.12. Estructurista.

Estructurista.

Identificación de las tareas a desarrollar

- Trabajos de puesta en obra del hormigón, que engloban las operaciones de vertido, compactación y curado del mismo.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas al mismo nivel.	■ El vertido del hormigón, en losas y forjados, se realizará desde plataformas de trabajo colocadas sobre la armadura.
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se trabajará sobre plataformas con ruedas, sin comprobar la inmovilización de las mismas.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ No se acercará excesivamente la cara al hormigón durante la operación de vertido. ■ El vertido del hormigón se realizará desde una altura inferior a 1,5 m.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con los aditivos, las resinas y los productos especiales.
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con el hormigón durante el vertido de éste.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

8.13. Ferrallista.

Ferrallista.

Identificación de las tareas a desarrollar

- Trabajos de preparación, manipulación y montaje del armado de los diferentes elementos estructurales que componen las estructuras de hormigón armado, mediante la utilización de barras corrugadas de acero.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ La armadura no se recibirá en zonas próximas al borde de los forjados.
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Se instalarán plataformas de trabajo que permitan la circulación sobre las armaduras de losas y forjados. ■ Se recogerán los recortes de alambres y de barras de acero mediante barrido.
	Caída de objetos por desplome.	■ La presentación de la ferralla de gran peso o de grandes dimensiones se realizará por, al menos, tres operarios. Dos de ellos guiarán mediante cuerdas la pieza siguiendo las instrucciones del tercero, que procederá manualmente a efectuar las correcciones de aplomado. ■ No se utilizarán los flejes de alambre de los paquetes de barras de acero como punto de izado. ■ El izado se realizará siempre con eslingas o cadenas de al menos dos ramales. ■ Antes del izado completo de la carga se tensará la eslinga y se elevará unos 10 cm para verificar su amarre y equilibrio.
	Caída de objetos por manipulación.	■ Se recurrirá a la utilización de balancines o de eslingas con varios puntos de enganche cuando los paquetes de barras, por su longitud, no tengan rigidez suficiente.
	Pisadas sobre objetos.	■ Se evitará caminar por los encofrados de las vigas.
	Choque contra objetos inmóviles.	■ Se protegerán los latiguillos y las partes salientes de la estructura.
	Atrapamiento por objetos.	■ Las barras de acero se acopiarán entre piquetas clavadas en el suelo, para evitar desplazamientos laterales. ■ Los paquetes de barras de acero se acopiarán sobre durmientes de madera. ■ Para controlar el movimiento de la ferralla suspendida se emplearán cuerdas guía. ■ La ferralla se acopiará en los lugares destinados a tal fin.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

8.14. Fontanero.

Fontanero.

Identificación de las tareas a desarrollar
- Trabajos de montaje de los diferentes elementos que componen las instalaciones de fontanería y de saneamiento, incluyendo los aparatos sanitarios y la grifería.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ No se caminará sobre cubiertas inclinadas en mal estado.
	Caída de personas al mismo nivel.	■ El suelo de la zona de trabajo se mantendrá seco. ■ Los tubos y los aparatos sanitarios se acopiarán de forma ordenada y fuera de los lugares de paso.
	Caída de objetos por desplome.	■ No se realizarán trabajos en la acometida de la instalación en el interior de una zanja sin la adecuada entibación.
	Choque contra objetos inmóviles.	■ Se protegerán las partes salientes, cortantes o punzantes de los aparatos sanitarios.
	Choque contra objetos móviles.	■ Los tubos se transportarán con la parte posterior hacia abajo, nunca horizontalmente.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se instalará un sistema de aspiración de partículas en las máquinas de corte de materiales con plomo.
	Atrapamiento por objetos.	■ Se contará con la ayuda de otro operario para la instalación de los aparatos sanitarios.
	Contacto térmico.	■ Se evitará el contacto con tubos y piezas recién soldadas o cortadas.
	Contacto eléctrico.	■ No se utilizarán herramientas eléctricas con las manos o con los pies húmedos.
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con productos decapantes o que contengan sosa cáustica.
	Incendio.	■ No se soldará en presencia de gases inflamables en lugares cerrados. ■ Los residuos combustibles se eliminarán inmediatamente.
	Exposición a agentes químicos.	■ En espacios cerrados con falta de ventilación natural, se instalarán sistemas de extracción tanto en las zonas de corte de materiales con plomo, para extraer el polvo, como en las zonas de trabajo en contacto con productos que contienen sustancias peligrosas, tales como disolventes, pegamentos o masillas, para extraer los vapores.

	Exposición a agentes biológicos.	■ Los operarios se desinfectarán la piel diariamente, al concluir su jornada laboral.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

8.15. Aplicador de láminas impermeabilizantes.

Aplicador de láminas impermeabilizantes.

Identificación de las tareas a desarrollar

- Trabajos de ejecución de impermeabilizaciones y drenajes mediante el uso de láminas asfálticas, materiales de polímeros sintéticos, membranas de fibras orgánicas y láminas de EPDM, aplicadas mediante soplete o pistola de aire caliente y destinadas a impedir el paso del agua a través de las terrazas, de las cubiertas o de las cimentaciones.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Se accederá a la cubierta por lugares seguros y habilitados para tal fin. ■ Antes de iniciar los trabajos, se comprobará la posible existencia de huecos desprotegidos.
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se romperán los flejes ni los embalajes de los rollos de lámina impermeabilizante hasta que sean depositados en la cubierta.
	Caída de objetos desprendidos.	■ Los rollos de material se transportarán mediante el correcto paletizado, eslingado y enjaulado. ■ El material se acopiará en plataformas horizontales sobre los planos inclinados de la cubierta. ■ En trabajos de impermeabilización de muros de sótano, no se permanecerá entre el trasdós del muro y las paredes de un talud de tierras, si no existe un sistema de contención o entibación entre el muro y el talud.
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	■ Se seguirán las instrucciones del fabricante para la aplicación de los productos de impermeabilización.
	Incendio.	■ Los sopletes para el sellado de las láminas asfálticas se almacenarán en locales bien ventilados y protegidos del sol, señalizados, accesibles y dotados de un extintor. ■ Las pistolas de aire caliente para el sellado de las láminas sintéticas se almacenarán en locales bien ventilados y protegidos del sol, señalizados, accesibles y dotados de un extintor.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

8.16. Instalador de redes y equipos de detección y seguridad.

Instalador de redes y equipos de detección y seguridad.

Identificación de las tareas a desarrollar

- Trabajos de instalación y calibrado de los equipos de detección de humos e incendios y de los equipos destinados a garantizar la seguridad.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Antes de iniciar los trabajos de tendido de cables, se comprobará que en la zona de trabajo no hay materiales procedentes de la realización de las rozas.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se utilizarán comprobadores de tensión y detectores de cables ocultos antes de taladrar los paramentos.
	Contacto eléctrico.	■ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. ■ Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas.
	Explosión.	■ No se realizarán trabajos en tensión en atmósferas potencialmente explosivas.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010md] Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

8.17. Jardinero.

Jardinero.

Identificación de las tareas a desarrollar

- Trabajos de plantación, siembra, control fitosanitario y cuidado de las especies vegetales.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ En trabajos de poda se utilizarán andamios o plataformas elevadoras. ■ Cuando se trabaje a más de 2 m de altura sobre una escalera, será obligatorio utilizar un arnés anticaídas.
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Las deformaciones e irregularidades del terreno deberán repararse y, si no es posible, se señalizarán adecuadamente.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde se pueda realizar la manipulación de productos fitosanitarios.
	Afección causada por seres vivos.	■ El jardinero deberá estar vacunado contra el tétanos.
	Exposición a agentes químicos.	■ Las actividades que generen polvo de madera se realizarán en lugares abiertos y bien ventilados. ■ Se evitará realizar los tratamientos fungicidas en las horas de máximo calor, ya que el sudor favorece la penetración de estos productos. ■ Los operarios se desinfectarán la piel diariamente, al concluir su jornada laboral. ■ La ropa de trabajo no se mezclará con otras prendas para su limpieza.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

8.18. Montador.

Montador.

Identificación de las tareas a desarrollar

- Trabajos de montaje de diferentes elementos, tales como aspiradores, conductos flexibles y aberturas en sistemas de ventilación, toldos y persianas en sistemas de protección solar, y suelos técnicos.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

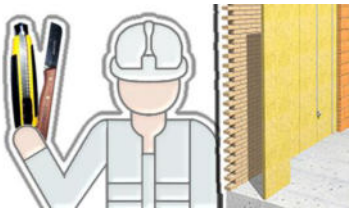
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas al mismo nivel.	■ En caso de tener que trabajar en una zona de paso, se deberá prever una zona alternativa para el paso del resto de trabajadores de la obra.
	Caída de objetos por desplome.	■ Se vigilará la disposición de las sopandas y la verticalidad de los puntales utilizados, para evitar el desprendimiento de las placas recientemente colocadas en el techo.
	Caída de objetos desprendidos.	■ No se arrojarán escombros desde altura, para evitar dañar a otros trabajadores situados en la zona de trabajo.
	Incendio.	■ Los rollos de fibras vegetales se mantendrán alejados de los puntos en que se puedan producir chispas o llamas.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

8.19. Montador de aislamientos.

Montador de aislamientos.



Identificación de las tareas a desarrollar

- Trabajos de colocación y fijación de rollos o paneles, de material aislante térmico o acústico, de naturaleza rígida, semirrígida o flexible.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Se accederá a la cubierta por lugares seguros y habilitados para tal fin. ■ Antes de iniciar los trabajos, se comprobará la posible existencia de huecos desprotegidos.
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se romperán los flejes ni los embalajes de los aislamientos hasta que sean depositados en la cubierta.
	Caída de objetos desprendidos.	■ Los rollos de material se transportarán mediante el correcto paletizado, eslingado y enjaulado. ■ El material se acopiará en plataformas horizontales sobre los planos inclinados de la cubierta.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

8.20. Montador de estructura metálica.

Montador de estructura metálica.

Identificación de las tareas a desarrollar

- Trabajos de preparación, aplomado y montaje de perfiles, chapas, placas y otros elementos metálicos para la construcción de estructuras metálicas mediante uniones soldadas o atornilladas.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por desplome.	■ Se instalarán los medios de apeo y arriostramiento necesarios para asegurar la estabilidad de los elementos estructurales fijados provisionalmente.
	Choque contra objetos inmóviles.	■ Se protegerán las partes salientes, cortantes o punzantes de los perfiles metálicos.
	Sobreesfuerzo.	■ Para el atornillado de las piezas metálicas se utilizará atornillador eléctrico.
	Contacto térmico.	■ Se evitará el contacto con las piezas recién soldadas. ■ El trabajador no llevará en los bolsillos elementos inflamables, tales como cerillas o mecheros, durante los trabajos de soldadura.
	Incendio.	■ No se soldará en presencia de gases inflamables en lugares cerrados. ■ Los residuos combustibles se eliminarán inmediatamente.
	Exposición a agentes químicos.	■ El trabajo se realizará en lugares con una buena ventilación natural.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

8.22. Pintor.

Pintor.

Identificación de las tareas a desarrollar

- Trabajos de preparación, tratamiento y revestimiento de superficies o elementos constructivos con pintura, utilizando diversas técnicas y productos.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Las pinturas o disolventes derramados en el suelo se eliminarán utilizando un material absorbente, antes de proceder a la limpieza de la superficie.
	Sobreesfuerzo.	■ Se utilizará el rodillo para pintar las zonas altas de los paramentos.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con las pinturas, los barnices, los disolventes y los pegamentos. ■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo.
	Explosión.	■ Los locales donde se almacenen los botes de pintura, estarán dotados de instalación eléctrica antideflagrante.
	Incendio.	■ Las pinturas, los barnices, los disolventes y los pegamentos se almacenarán en locales bien ventilados y protegidos del sol, señalizados, accesibles y dotados de un extintor. ■ Se comprobará que no se va a realizar ningún trabajo de soldadura en las proximidades durante las operaciones de pintura y barnizado.
	Exposición a agentes químicos.	■ El trabajo se realizará en lugares con una buena ventilación natural. ■ En espacios cerrados con falta de ventilación natural, se instalarán sistemas de extracción tanto en las zonas de lijado, para extraer el polvo, como en las zonas de barnizado, para extraer los vapores. ■ El vertido de productos sobre soportes acuosos y sobre disolventes, se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

8.23. Seguridad y Salud.

Seguridad y Salud.

Identificación de las tareas a desarrollar

- Trabajos de montaje y desmontaje de los sistemas de protección colectiva, de las instalaciones provisionales de higiene y bienestar, de la señalización provisional de obras y de los andamios, y formación en materia de seguridad y salud.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Se evitarán tropiezos y enganches con las redes de seguridad durante su montaje. ■ Los escombros no se acopiarán sobre los andamios ni sobre las plataformas de trabajo.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se evitará apilar un número excesivo de barandillas.
	Sobreesfuerzo.	■ Los elementos que por su peso lo requieran se montarán o desmontarán con ayuda de poleas o aparatos elevadores.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

8.24. Soldador.

Soldador.

Identificación de las tareas a desarrollar

- Trabajos de soldadura para unir y fijar en obra las piezas metálicas realizadas en taller, mediante el uso de equipos de oxicorte o eléctricos.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ Se utilizarán bases de soldar sólidas y apoyadas sobre objetos estables.
	Contacto térmico.	■ Se evitará el contacto con las piezas recién soldadas. ■ El trabajador no llevará en los bolsillos elementos inflamables, tales como cerillas o mecheros, durante los trabajos de soldadura.
	Exposición a radiaciones.	■ Los trabajos de soldadura se realizarán a favor del viento. ■ No se mirará directamente al arco voltaico. ■ No se utilizarán electrodos de tungsteno toriado, ya que dan lugar a humos y polvo radioactivos.
	Incendio.	■ No se soldará en presencia de gases inflamables en lugares cerrados. ■ Los residuos combustibles se eliminarán inmediatamente.
	Exposición a agentes químicos.	■ Se evitará el soldeo de piezas con productos clorados sin antes haberlas limpiado en profundidad, ya que generan gases muy peligrosos.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.
- [50epc020lj] Casco de protección.

8.25. Yesero.

Yesero.

Identificación de las tareas a desarrollar

- Trabajos de revestimiento y acabado de paramentos interiores a base de guarnecidos y enlucidos de yeso.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas al mismo nivel.	■ El suelo de la zona de trabajo se mantendrá seco. ■ Los componentes de las pastas se acopiarán sobre tablones.
	Caída de objetos por desplome.	■ No se trabajará sobre fábricas recién construidas, hasta que no pasen 48 horas.
	Caída de objetos desprendidos.	■ Las miras se atarán a la carretilla durante su transporte.
	Choque contra objetos móviles.	■ Las reglas se transportarán con la parte posterior hacia abajo, nunca horizontalmente.
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con el yeso.
	Exposición a agentes químicos.	■ El trabajo se realizará en lugares con una buena ventilación natural.

Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

9. Unidades de obra

- A continuación se expone una relación, ordenada por capítulos, de cada una de las unidades de obra, en las que se analizan los riesgos laborales no evitables que no hemos podido eliminar, y que aparecen en cada una de las fases de ejecución de la unidad de obra, describiéndose para cada una de ellas las medidas preventivas a adoptar y los sistemas de señalización y protección colectiva a utilizar para poder controlar los riesgos o reducirlos a un nivel aceptable, en caso de materializarse el accidente.

- A su vez, cada una de estas fichas recoge, a modo de resumen, la relación de maquinaria, andamiaje, pequeña maquinaria, equipo auxiliar y protección colectiva utilizados durante el desarrollo de los trabajos, y los oficios intervinientes, con indicación de la ficha correspondiente a cada uno de ellos.

- Los riesgos inherentes al uso de todos estos equipos (maquinaria, andamiajes, etc.) son los descritos en las fichas correspondientes, debiéndose tener en cuenta las medidas de prevención y protección que en ellas se indican, en todas las fases en las que se utilicen estos equipos. De este modo se pretende evitar repetir, en distintas fases, los mismos equipos con sus riesgos, puesto que los riesgos asociados a ellos ya han quedado reflejados con carácter general para su uso durante toda la obra en las fichas correspondientes.

- **Advertencia importante**

- **Esta exhaustiva identificación de riesgos no se puede considerar una evaluación de riesgos ni una planificación de la prevención, simplemente representa una información que se pretende sea de gran utilidad para la posterior elaboración de los correspondientes Planes de Seguridad y Salud y Prevención de Riesgos Laborales, documentos en los que se evaluarán, por parte de la empresa, las circunstancias reales de cada uno de los puestos de trabajo en función de los medios de los que se disponga.**

- **El Plan de Seguridad y Salud es el documento que, en construcción, contiene la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva, siendo esencial para la gestión y aplicación del Plan de Prevención de Riesgos Laborales. Estudiará, desarrollará y complementará las previsiones contenidas en el ESS, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar una disminución de los niveles de protección previstos en el ESS.**

9.1. Excavación de zanjas y pozos bajo solera de hormigón, previamente demolida, con medios mecánicos.

ADE040	Excavación de zanjas y pozos bajo solera de hormigón, previamente demolida, con medios mecánicos.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	MAQUINARIA	– Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. – Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. – Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. – Carga a camión o contenedor de los materiales excavados.
mq01exn010a	Miniretroexcavadora sobre neumáticos.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCB040	Pasarela para protección de paso de peatones sobre zanjas.	

Fase de ejecución		Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas a distinto nivel.	■ No se trabajará en zonas próximas a los bordes y a los cortes del terreno.	
	Caída de objetos por desplome.	■ No se trabajará en zonas donde se puedan producir desprendimientos de rocas, tierras o árboles.	

Fase de ejecución		Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Para pasar sobre una excavación abierta, no se saltará de un lado a otro de la misma.	■ YCB040
	Caída de objetos por desplome.	■ No se acopiará la tierra en zonas situadas a menos de 2 m del borde de la excavación.	

Fase de ejecución	Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	■ Se contará con la ayuda de otro operario en el exterior de la excavación que, en caso de emergencia, avisará al resto de trabajadores. ■ Se colocarán escaleras de mano a lo largo del perímetro de la excavación, con una separación entre ellas no superior a 15 m.	

Fase de ejecución		Carga a camión o contenedor de los materiales excavados.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de objetos desprendidos.	■ Se evitará la circulación de personas bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.	

9.2. Retirada de tierra vegetal procedente de jardineras, con medios manuales.

ADL020	Retirada de tierra vegetal procedente de jardineras, con medios manuales.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		– Retirada de la tierra vegetal. – Acopio del material retirado. – Protección de las tierras durante su periodo de acopio en obra.

Fase de ejecución		Retirada de la tierra vegetal.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Sobreesfuerzo.	■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se contará con la ayuda de otro operario para la manipulación de cargas. ■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. ■ Se interrumpirán los procesos de larga duración que requieran movimientos repetidos.	

Fase de ejecución	Acopio del material retirado.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Choque contra objetos inmóviles.	■ Las zonas donde vaya a depositarse el material estarán delimitadas y fuera de los lugares de paso.	■ YSM005

9.3. Solera de hormigón armado, con hormigón fabricado en central, vertido desde camión, extendido y vibrado manual, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica, y posterior aplicación de agente filmógeno.

ANS010	Solera de hormigón armado, con hormigón fabricado en central, vertido desde camión, extendido y vibrado manual, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica, y posterior aplicación de agente filmógeno.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	MAQUINARIA	– Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. – Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. – Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. – Riego de la superficie base. – Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. – Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. – Vertido, extendido y vibrado del hormigón. – Conexión de los elementos exteriores. – Aplicación del agente filmógeno. – Fratasado mecánico de la superficie.
mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.	
mq06fra010	Fratasadora mecánica de hormigón.	
mq06cor020	Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	
	EQUIPOS AUXILIARES	
au00auh020	Canaleta para vertido del hormigón.	

Fase de ejecución		Vertido, extendido y vibrado del hormigón.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La plataforma de trabajo desde la que se ejecutarán los trabajos de vertido y vibrado del hormigón tendrá una anchura mínima de 60 cm.	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.	

9.4. Arqueta de paso, no registrable, de obra de fábrica.

ASA010	Arqueta de paso, no registrable, de obra de fábrica.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	EQUIPOS AUXILIARES	– Replanteo. – Excavación con medios manuales. – Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. – Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. – Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. – Conexionado de los colectores a la arqueta. – Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. – Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. – Formación del tablero armado. – Relleno del trasdós. – Comprobación de su correcto funcionamiento. – Realización de pruebas de servicio.
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCB040	Pasarela para protección de paso de peatones sobre zanjas.	

Fase de ejecución		Replanteo.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Pisadas sobre objetos.	■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.	■ YSM005

Fase de ejecución		Excavación con medios manuales.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Para pasar sobre una excavación abierta, no se saltará de un lado a otro de la misma.	■ YCB040
	Caída de objetos por desplome.	■ No se acopiará la tierra en zonas situadas a menos de 2 m del borde de la excavación.	

Fase de ejecución		Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La superficie del fondo de la excavación se dejará plana y libre de obstáculos.	

Fase de ejecución		Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La plataforma de trabajo desde la que se ejecutarán los trabajos de vertido y vibrado del hormigón tendrá una anchura mínima de 60 cm.	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.	

Fase de ejecución		Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Durante su construcción, se protegerá con tapas provisionales.	■ YCA020
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero.	

Fase de ejecución		Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero.	

Fase de ejecución		Relleno del trasdós.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de objetos por desplome.	■ Los materiales de relleno no se acopiarán en los bordes de las excavaciones.	■ YCB060

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Otros.	■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.	

9.5. Colector enterrado de saneamiento, con arquetas, de PVC liso, pegado mediante adhesivo.

ASC010	Colector enterrado de saneamiento, con arquetas, de PVC liso, pegado mediante adhesivo.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	MAQUINARIA	– Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. – Presentación en seco de tubos y piezas especiales. – Vertido de la arena en el fondo de la zanja. – Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. – Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. – Ejecución del relleno envolvente. – Realización de pruebas de servicio.
mq04dua020b	Dumper de descarga frontal.	
mq02rop020	Pisón vibrante de guiado manual, tipo rana.	
mq02cia020j	Camión cisterna.	

Fase de ejecución		Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Pisadas sobre objetos.	■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.	

Fase de ejecución		Presentación en seco de tubos y piezas especiales.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Atrapamiento por objetos.	■ Los tubos se acopiarán sobre durmientes, en una superficie lo más horizontal posible. ■ Los tubos no se acopiarán en los bordes de las excavaciones.	

Fase de ejecución	Vertido de la arena en el fondo de la zanja.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos desprendidos.	■ Se evitará la presencia de trabajadores en el interior de la excavación, bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.	

Fase de ejecución		Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Atrapamiento por objetos.	■ Para colocar los tubos en el interior de la zanja se emplearán cuerdas guía, equipos y maquinaria adecuados para ello.	
	Caída de objetos desprendidos.	■ Los tubos se atarán en dos puntos para su descenso. ■ Se evitará la presencia de trabajadores en el interior de la excavación, bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.	

Fase de ejecución		Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Atrapamiento por objetos.	■ No se ensamblarán los tubos sujetándolos por el interior de los mismos.	
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se seguirán las instrucciones del fabricante para la utilización de adhesivos en las juntas.	

Fase de ejecución		Ejecución del relleno envolvente.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de objetos por desplome.	■ Los materiales de relleno no se acopiarán en los bordes de las excavaciones.	■ YCB060

Fase de ejecución	Realización de pruebas de servicio.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.	

9.6. Canaleta de drenaje de acero inoxidable.

ASI050	Canaleta de drenaje de acero inoxidable.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	EQUIPOS AUXILIARES	– Replanteo del recorrido de la canaleta de drenaje. – Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. – Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. – Colocación de la rejilla.
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	

Fase de ejecución		Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La plataforma de trabajo desde la que se ejecutarán los trabajos de vertido y vibrado del hormigón tendrá una anchura mínima de 60 cm.	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.	

9.7. Viga de atado de hormigón armado, con hormigón fabricado en central, vertido desde camión.

CAV010	Viga de atado de hormigón armado, con hormigón fabricado en central, vertido desde camión.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Colocación de la armadura con separadores homologados. – Vertido y compactación del hormigón. – Coronación y enrase. – Curado del hormigón.
op00ciz020	Cizalla para acero en barras corrugadas.	
op00ata010	Atadora de ferralla.	
	EQUIPOS AUXILIARES	

au00auh020	Canaleta para vertido del hormigón.	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	

Fase de ejecución		Vertido y compactación del hormigón.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.	

Fase de ejecución		Curado del hormigón.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Si el curado se realiza mediante riego directo de agua, no se dejará encharcada la zona de trabajo durante la jornada laboral, para evitar resbalones.	

9.8. Capa de hormigón de limpieza fabricado en central, vertido desde camión.

CRL010	Capa de hormigón de limpieza fabricado en central, vertido desde camión.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	EQUIPOS AUXILIARES	– Replanteo. – Colocación de toques y/o formación de maestras. – Vertido y compactación del hormigón. – Coronación y enrase del hormigón.
au00auh020	Canaleta para vertido del hormigón.	

Fase de ejecución		Vertido y compactación del hormigón.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.	

9.9. Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón fabricado en central, vertido desde camión.

CSZ010	Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón fabricado en central, vertido desde camión.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. – Colocación de separadores y fijación de las armaduras. – Vertido y compactación del hormigón. – Coronación y enrase de cimientos. – Curado del hormigón.
op00ciz020	Cizalla para acero en barras corrugadas.	
op00ata010	Atadora de ferralla.	
	EQUIPOS AUXILIARES	
au00auh020	Canaleta para vertido del hormigón.	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	

Fase de ejecución		Colocación de separadores y fijación de las armaduras.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Las esperas de armadura, situadas en zonas de presencia de personal, se deberán proteger con tapones protectores tipo seta.	■ YCJ010

Fase de ejecución		Vertido y compactación del hormigón.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.	

Fase de ejecución		Curado del hormigón.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Si el curado se realiza mediante riego directo de agua, no se dejará encharcada la zona de trabajo durante la jornada laboral, para evitar resbalones.	

9.10. Demolición de losa de cimentación de hormigón en masa, con martillo neumático.

DDS030	Demolición de losa de cimentación de hormigón en masa, con martillo neumático.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	MAQUINARIA	– Demolición del elemento. – Fragmentación de los escombros en piezas manejables. – Retirada y acopio de escombros. – Limpieza de los restos de obra. – Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
mq05mai030	Martillo neumático.	
mq05pdm010a	Compresor portátil eléctrico.	

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Exposición a agentes químicos.	■ Los escombros se regarán con frecuencia, para evitar la formación de polvo.	

Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Sobreesfuerzo.	■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.	

9.11. Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado con viguetas prefabricadas de hormigón, entrevigado de bovedillas cerámicas o de hormigón y capa de compresión de hormigón, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte.

DEH020	Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado con viguetas prefabricadas de hormigón, entrevigado de bovedillas cerámicas o de hormigón y capa de compresión de hormigón, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	MAQUINARIA	– Replanteo de la superficie de forjado a demoler. – Demolición del elemento. – Corte de las armaduras. – Fragmentación de los escombros en piezas manejables. – Retirada y acopio de escombros. – Limpieza de los restos de obra. – Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
mq05mai030	Martillo neumático.	
mq05pdm110	Compresor portátil diesel.	
mq08sol010	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	

Fase de ejecución		Corte de las armaduras.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.	

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Exposición a agentes químicos.	■ Los escombros se regarán con frecuencia, para evitar la formación de polvo.	

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.	

Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Sobreesfuerzo.	■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.	

9.12. Desmontaje de hoja de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales.

DLC010	Desmontaje de hoja de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:** – Desmontaje del elemento. – Retirada y acopio del material desmontado. – Limpieza de los restos de obra. – Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Fase de ejecución		Retirada y acopio del material desmontado.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Exposición a agentes químicos.	■ Los escombros se regarán con frecuencia, para evitar la formación de polvo.	

Fase de ejecución	Limpieza de los restos de obra.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.	

Fase de ejecución		Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Sobreesfuerzo.	■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.	

9.13. Demolición de pavimento exterior de adoquines y capa de mortero, con martillo neumático.

DMX010	Demolición de pavimento exterior de adoquines y capa de mortero, con martillo neumático.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	MAQUINARIA	– Demolición del elemento. – Fragmentación de los escombros en piezas manejables. – Retirada y acopio de escombros. – Limpieza de los restos de obra. – Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
mq05mai030	Martillo neumático.	
mq05pdm010a	Compresor portátil eléctrico.	

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**

	Exposición a agentes químicos.	■ Los escombros se regarán con frecuencia, para evitar la formación de polvo.	

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.	

Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Sobreesfuerzo.	■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.	

9.14. Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por bloque de hormigón, con martillo neumático.

DPT020	Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por bloque de hormigón, con martillo neumático.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	MAQUINARIA	– Demolición de la fábrica y sus revestimientos. – Fragmentación de los escombros en piezas manejables. – Retirada y acopio de escombros. – Limpieza de los restos de obra. – Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
mq05mai030	Martillo neumático.	
mq05pdm110	Compresor portátil diesel.	

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Exposición a agentes químicos.	■ Para evitar la formación de polvo, los escombros se humedecerán con frecuencia y se evacuarán directamente desde las plantas del edificio hasta el contenedor por medio de una bajante de escombros.	■ YCV010 ■ YCV020

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.	

Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Sobreesfuerzo.	■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.	

9.15. Demolición de alicatado de azulejo, con martillo eléctrico.

DRA010	Demolición de alicatado de azulejo, con martillo eléctrico.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	MAQUINARIA	– Demolición del elemento. – Fragmentación de los escombros en piezas manejables. – Limpieza de los restos de obra. – Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
mq05mai040	Martillo eléctrico.	

Fase de ejecución	Fragmentación de los escombros en piezas manejables.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	■ Los escombros se regarán con frecuencia, para evitar la formación de polvo.	

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.	

Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Sobreesfuerzo.	■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.	

9.16. Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas, con martillo neumático.

DRS020	Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas, con martillo neumático.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	MAQUINARIA	– Demolición del elemento. – Fragmentación de los escombros en piezas manejables. – Retirada y acopio de escombros. – Limpieza de los restos de obra. – Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
mq05mai030	Martillo neumático.	
mq05pdm110	Compresor portátil diesel.	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**

	Exposición a agentes químicos.	■ Para evitar la formación de polvo, los escombros se humedecerán con frecuencia y se evacuarán directamente desde las plantas del edificio hasta el contenedor por medio de una bajante de escombros.	■ YCV010 ■ YCV020

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.	

Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Sobreesfuerzo.	■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.	

9.17. Levantado de pavimento existente en el interior del edificio, de entarimado tradicional de tablas de madera maciza, colocadas sobre rastreles de madera, con medios manuales.

DRS040	Levantado de pavimento existente en el interior del edificio, de entarimado tradicional de tablas de madera maciza, colocadas sobre rastreles de madera, con medios manuales.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
		– Levantado del elemento. – Retirada y acopio del material levantado. – Limpieza de los restos de obra. – Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.	

Fase de ejecución		Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Sobreesfuerzo.	■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.	

9.18. Demolición de falso techo continuo de placas de yeso o de escayola, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales.

DRT020	Demolición de falso techo continuo de placas de yeso o de escayola, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PROTECCIONES COLECTIVAS	– Demolición del elemento. – Fragmentación de los escombros en piezas manejables. – Retirada y acopio de escombros. – Limpieza de los restos de obra. – Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
YCS010	Lámpara portátil.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Los trabajos se realizarán desde andamios de borriquetas, cuya plataforma de trabajo deberá ocupar toda la superficie de la habitación cuyo falso techo se quiere demoler.	
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Se dispondrá de lámpara portátil.	■ YCS010

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Exposición a agentes químicos.	■ Para evitar la formación de polvo, los escombros se humedecerán con frecuencia y se evacuarán directamente desde las plantas del edificio hasta el contenedor por medio de una bajante de escombros.	■ YCV010 ■ YCV020

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.	

Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Sobreesfuerzo.	■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.	

9.19. Desmontaje de inodoro con tanque bajo, con medios manuales.

DSM010	Desmontaje de inodoro con tanque bajo, con medios manuales.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
		– Desmontaje del elemento. – Obturación de las conducciones conectadas al elemento. – Retirada y acopio del material desmontado. – Limpieza de los restos de obra. – Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**

	Caída de personas al mismo nivel.	■ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.	

Fase de ejecución		Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Sobreesfuerzo.	■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.	

9.20. Placa de anclaje de acero, con pernos soldados.

EAS005	Placa de anclaje de acero, con pernos soldados.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	MAQUINARIA	– Limpieza y preparación del plano de apoyo. – Replanteo y marcado de los ejes. – Colocación y fijación provisional de la placa. – Aplomado y nivelación.
mq08sol020	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00cor020	Cortadora manual de metal, de disco.	

9.21. Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente, con uniones soldadas en obra, a una altura de hasta 3 m.

EAV010	Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente, con uniones soldadas en obra, a una altura de hasta 3 m.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	MAQUINARIA	– Limpieza y preparación del plano de apoyo. – Replanteo y marcado de los ejes. – Colocación y fijación provisional de la viga. – Aplomado y nivelación. – Ejecución de las uniones soldadas.
mq08sol020	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00cor020	Cortadora manual de metal, de disco.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje o a una línea de anclaje, previamente instalados.	■ YCL152

Fase de ejecución		Colocación y fijación provisional de la viga.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas a distinto nivel.	■ No se trepará por la estructura, debiéndose utilizar escaleras metálicas manuales con garfios en sus extremos, para sujetarse a los respectivos pilares metálicos. ■ El trabajador no caminará por las vigas cuando éstas estén suspendidas por la grúa.	
	Caída de objetos desprendidos.	■ Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas. ■ Las piezas se transportarán en posición horizontal, suspendidas de dos puntos mediante eslingas, y se depositarán cerca de su ubicación definitiva.	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Los perfiles se izarán cortados a la medida requerida para su montaje, para evitar el oxicorte en altura.	
	Atrapamiento por objetos.	■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.	
	Caída de objetos por desplome.	■ Las piezas quedarán fijadas provisionalmente e inmovilizadas mediante codales, eslingas o puntales, hasta concluido el punteo de soldadura provisional.	
	Sobreesfuerzo.	■ La presentación de las piezas se realizará por, al menos, dos operarios.	

Fase de ejecución		Aplomado y nivelación.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de objetos por desplome.	■ No se montarán más de dos plantas de la estructura metálica sin la realización del correspondiente forjado.	

Fase de ejecución		Ejecución de las uniones soldadas.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de objetos por desplome.	■ No se elevará una nueva altura sin haber concluido la soldadura de la cota inferior.	
	Contacto térmico.	■ Se evitará el contacto con las piezas recién soldadas. ■ En caso de que se prevea la realización simultánea de trabajos de soldadura en altura con otros trabajos en la misma vertical, se dispondrá una protección horizontal contra la proyección de partículas incandescentes.	■ YCT040
	Incendio.	■ En caso de que se prevea la realización simultánea de trabajos de soldadura en altura con otros trabajos en la misma vertical, se dispondrá una protección horizontal contra la proyección de partículas incandescentes.	■ YCT040

9.22. Estructura de hormigón armado, con hormigón fabricado en central, vertido con cubilote, sobre sistema de encofrado continuo, formada por forjado unidireccional, horizontal, semivigueta armada con zapatilla de hormigón, bovedilla de hormigón y vigas planas.

EHU010	Estructura de hormigón armado, con hormigón fabricado en central, vertido con cubilote, sobre sistema de encofrado continuo, formada por forjado unidireccional, horizontal, semivigueta armada con zapatilla de hormigón, bovedilla de hormigón y vigas planas.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Replanteo del sistema de encofrado. – Montaje del sistema de encofrado. – Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado. – Colocación de viguetas y bovedillas. – Colocación de las armaduras con separadores homologados. – Vertido y compactación del hormigón. – Regleado y nivelación de la capa de compresión. – Curado del hormigón. – Desmontaje del sistema de encofrado.
op00ciz020	Cizalla para acero en barras corrugadas.	
op00ata010	Atadora de ferralla.	
op00sie020	Sierra de disco fijo, para mesa de trabajo.	
	EQUIPOS AUXILIARES	
au00auh010	Cubilote.	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YSB050	Cinta bicolor.	

Fase de ejecución		Replanteo del sistema de encofrado.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Se dispondrá de los sistemas de protección perimetral de bordes de forjado necesarios. ■ Se dispondrá de los sistemas de protección bajo forjado necesarios.	■ YCF050 ■ YCI030

Fase de ejecución		Montaje del sistema de encofrado.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Se dispondrá de los sistemas de protección perimetral de bordes de forjado necesarios. ■ Se instalarán los medios de apeo y arriostramiento necesarios para asegurar la estabilidad del sistema de encofrado.	■ YCF010
	Caída de objetos por desplome.	■ Los paneles de encofrado no se desengancharán de las eslingas hasta no haber procedido a su estabilización. ■ No se realizarán dobles apuntalamientos. ■ Se revisarán y apretarán los puntales con regularidad. ■ Se solucionarán adecuadamente los apoyos de puntales sobre superficies inclinadas. ■ Los materiales se acopiarán de forma adecuada sobre el encofrado. ■ Se evitarán los puntales inclinados en los bordes del forjado, ya que son inestables. ■ Se eliminarán los tableros y sopandas inestables. ■ No se trabajará con viento fuerte ni con lluvia.	
	Caída de objetos desprendidos.	■ Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas.	
	Pisadas sobre objetos.	■ Se eliminarán los restos de hormigón del encofrado.	
	Atrapamiento por objetos.	■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.	

Fase de ejecución		Colocación de viguetas y bovedillas.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**

	Caída de personas a distinto nivel.	■ No se pisarán las bovedillas. ■ La colocación de las bovedillas se realizará de fuera hacia adentro, sobre plataformas de trabajo y evitando desplazarse de espaldas al vacío.	
	Caída de objetos por desplome.	■ Se comprobará la resistencia del encofrado en la zona de acopio y se establecerá el procedimiento de acopio de materiales para que no supongan un peso excesivo sobre la estructura auxiliar, procediendo a reforzar el apuntalamiento en las zonas que sea necesario.	
	Caída de objetos desprendidos.	■ Si el elemento prefabricado tiene más de dos puntos de suspensión, se deberá verificar antes del izado que la carga se soporta por igual entre todos y cada uno de los puntos. ■ Los operarios no soltarán el elemento prefabricado hasta que se haya asegurado su estabilidad.	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ El desplazamiento horizontal de los elementos prefabricados se realizará a una altura suficiente, para evitar que golpeen a los elementos previamente montados. ■ Si los elementos no se colocan directamente desde el camión en su emplazamiento definitivo, deberán apilarse sobre durmientes de madera a 0,25 m del extremo, sin punto de apoyo intermedio.	

Fase de ejecución		Colocación de las armaduras con separadores homologados.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas a distinto nivel.	■ No se montará la armadura de los zunchos perimetrales antes de que esté correctamente instalada la protección colectiva correspondiente.	
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Se establecerán pasos con tableros de madera colocados sobre la parte del forjado ya montada, que permitan pasar de manera estable sobre ellos.	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se tendrá precaución en la colocación de las barras, de modo que no se soltarán hasta que estén debidamente apoyadas sobre los separadores u otras barras previamente colocadas.	

Fase de ejecución		Vertido y compactación del hormigón.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Se deberá verter el hormigón por tongadas regulares, para evitar que su peso concentrado en una pequeña zona resulte excesivo para el sistema de encofrado que lo soporta. ■ El vibrado del hormigón se efectuará, siempre que sea posible, estacionándose el operario en el exterior del elemento a hormigonar.	

	Caída de objetos por desplome.	■ El vertido del hormigón se efectuará teniendo cuidado de que las acciones dinámicas repercutan lo menos posible sobre los encofrados. ■ El hormigonado se realizará tratando de no desequilibrar las cargas que van a recibir los puntales, para lo cual se deben tener en cuenta los ejes de simetría.	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.	
	Atrapamiento por objetos.	■ Se señalizará y delimitará la zona bajo los encofrados durante las operaciones de hormigonado, restringiéndose el paso de personas.	■ YSB050

Fase de ejecución		Desmontaje del sistema de encofrado.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Antes de retirar los módulos del sistema de encofrado que incorporan barandillas perimetrales, se dispondrá la protección perimetral del forjado. ■ Se dispondrá de los sistemas de protección de huecos horizontales necesarios. ■ Si es necesario ayudar a despegar el encofrado desde el forjado, se hará desde el interior de las protecciones perimetrales. ■ No se descenderán los encofrados con personal sobre ellos.	■ YCH030
	Caída de personas al mismo nivel.	■ El material desmontado se retirará inmediatamente al lugar destinado para su acopio.	
	Caída de objetos por manipulación.	■ Se retirarán del encofrado todos aquellos elementos que se puedan caer durante el descenso del mismo.	
	Caída de objetos desprendidos.	■ Antes de la retirada del encofrado, se comprobará que los elementos que se utilizan para el descenso del mismo son capaces de sujetarlo correctamente. ■ Si se utiliza más de un medio para el descenso del encofrado, se coordinarán para que el descenso sea vertical y sin golpes bruscos. ■ Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de los encofrados.	

9.23. Hoja de partición interior, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, suministrado en sacos.

FFQ020	Hoja de partición interior, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, suministrado en sacos.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
		– Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a

	MAQUINARIA	realizar. – Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. – Colocación y aplomado de miras de referencia. – Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. – Tendido de hilos entre miras. – Preparación del mortero. – Colocación de las piezas por hiladas a nivel. – Recibido a la obra de cercos y precercos. – Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. – Encuentro de la fábrica con el forjado superior. – Limpieza del paramento.
mq06hor010	Hormigonera eléctrica con una capacidad de amasado de 160 l.	
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00amo010	Amoladora o radial.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCS010	Lámpara portátil.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Los huecos horizontales existentes en el forjado permanecerán constantemente protegidos con las protecciones colectivas ya instaladas en la fase de estructura. Cuando por el proceso constructivo se tengan que retirar, se procederá siempre que se vaya a iniciar de forma inmediata el tabique o el trasdosado interior y el trabajador esté provisto de un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje, previamente instalado.	
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Se dispondrá de lámpara portátil.	■ YCS010
	Pisadas sobre objetos.	■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.	

Fase de ejecución		Preparación del mortero.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero.	

Fase de ejecución		Colocación de las piezas por hiladas a nivel.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**

	Caída de objetos por desplome.	■ Los materiales se acopiarán cerca de los pilares, para evitar sobrecargas de la estructura.	
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente.	
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero de unión.	

9.24. Transporte de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

GRA010	Transporte de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	MAQUINARIA	– Carga a camión del contenedor. – Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
mq04res010ffa	Carga y cambio de contenedor.	

9.25. Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

GRA010b	Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	MAQUINARIA	– Carga a camión del contenedor. – Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
mq04res010cla	Carga y cambio de contenedor.	

9.26. Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

GRA010c	Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	MAQUINARIA	– Carga a camión del contenedor. – Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
mq04res010dha	Carga y cambio de contenedor.	

9.27. Vierteaguas de chapa plegada de aluminio.

HRL040	Vierteaguas de chapa plegada de aluminio.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Replanteo de las piezas. – Corte de las piezas. – Preparación y regularización del soporte. – Colocación y fijación de las piezas metálicas, niveladas y aplomadas. – Sellado de juntas y limpieza.
op00ciz010	Cizalla.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YSB050	Cinta bicolor.	

Durante todas las fases de ejecución.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	■ No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h. ■ No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor. ■ Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje, previamente instalado, cuando se trabaje desde el interior y exista riesgo de caídas de altura.	■ YCL220

Fase de ejecución	Corte de las piezas.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.	

Fase de ejecución		Colocación y fijación de las piezas metálicas, niveladas y aplomadas.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de objetos por desplome.	■ No se dejarán las piezas a colocar ni las herramientas a utilizar sobre la superficie a cubrir. ■ Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.	■ YSB050
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero de unión.	

9.28. Derivación individual monofásica enterrada para local comercial u oficina, formada por cables unipolares con conductores de cobre, bajo tubo protector de polietileno de doble pared.

IED010	Derivación individual monofásica enterrada para local comercial u oficina, formada por cables unipolares con conductores de cobre, bajo tubo protector de polietileno de doble pared.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	MAQUINARIA	– Replanteo y trazado de la zanja. – Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. – Colocación del tubo en la zanja. – Tendido de cables. – Conexionado. – Ejecución del relleno envolvente.
mq04dua020b	Dumper de descarga frontal.	
mq02rop020	Pisón vibrante de guiado manual, tipo rana.	
mq02cia020j	Camión cisterna.	

Fase de ejecución		Replanteo y trazado de la zanja.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Pisadas sobre objetos.	■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.	

Fase de ejecución		Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de objetos desprendidos.	■ Se evitará la presencia de trabajadores en el interior de la excavación, bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.	

Fase de ejecución		Ejecución del relleno envolvente.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de objetos por desplome.	■ Los materiales de relleno no se acopiarán en los bordes de las excavaciones.	■ YCB060

9.29. Toma de tierra con pletina conductora de cobre estañado, enterrada horizontalmente, dispuesta en forma de pata de ganso.

IEP023	Toma de tierra con pletina conductora de cobre estañado, enterrada horizontalmente, dispuesta en forma de pata de ganso.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	MAQUINARIA	– Replanteo. – Excavación de las zanjas. – Colocación de las pletinas conductoras. – Colocación de la arqueta de registro. – Conexión de las pletinas conductoras con la línea de enlace. – Relleno de la zona excavada. – Conexión a la red de tierra. – Realización de pruebas de servicio.
mq01exn050c	Retroexcavadora sobre neumáticos, con martillo rompedor.	
mq04dua020b	Dumper de descarga frontal.	
mq02rod010d	Bandeja vibrante de guiado manual, reversible.	
mq02cia020j	Camión cisterna.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCB040	Pasarela para protección de paso de peatones sobre zanjas.	

Fase de ejecución	Excavación de las zanjas.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Para pasar sobre una excavación abierta, no se saltará de un lado a otro de la misma.	■ YCB040
	Caída de objetos por desplome.	■ No se acopiará la tierra en zonas situadas a menos de 2 m del borde de la excavación.	

Fase de ejecución		Relleno de la zona excavada.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de objetos por desplome.	■ Los materiales de relleno no se acopiarán en los bordes de las excavaciones.	■ YCB060

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Otros.	■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.	

9.30. Conductor de tierra formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado.

IEP025	Conductor de tierra formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:** – Replanteo del recorrido. – Tendido del conductor de tierra. – Conexionado del conductor de tierra mediante bornes de unión.

9.31. Red de equipotencialidad en cuarto húmedo.

IEP030	Red de equipotencialidad en cuarto húmedo.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		– Replanteo. – Conexionado del electrodo y la línea de enlace. – Montaje del punto de puesta a tierra. – Trazado de la línea principal de tierra. – Sujeción. – Trazado de derivaciones de tierra. – Conexionado de las derivaciones. – Conexión a masa de la red.

9.32. Acometida enterrada de abastecimiento de agua potable de tubo de polietileno (PE).

IFA005	Acometida enterrada de abastecimiento de agua potable de tubo de polietileno (PE).

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	MAQUINARIA	– Replanteo del recorrido de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. – Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. – Vertido de la arena en el fondo de la zanja. – Colocación de la tubería. – Ejecución del relleno envolvente. – Realización de pruebas de servicio.
mq02rop020	Pisón vibrante de guiado manual, tipo rana.	

Fase de ejecución		Replanteo del recorrido de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Pisadas sobre objetos.	■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.	

Fase de ejecución		Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La superficie del fondo de la excavación se dejará plana y libre de obstáculos.	

Fase de ejecución	Vertido de la arena en el fondo de la zanja.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos desprendidos.	■ Se evitará la presencia de trabajadores en el interior de la excavación, bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.	

Fase de ejecución		Ejecución del relleno envolvente.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de objetos por desplome.	■ Los materiales de relleno no se acopiarán en los bordes de las excavaciones.	■ YCB060

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Otros.	■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.	

9.33. Tubería para alimentación de agua potable, colocada superficialmente, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5.

IFB005	Tubería para alimentación de agua potable, colocada superficialmente, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Replanteo y trazado. – Colocación y fijación de tubo y accesorios. – Realización de pruebas de servicio.
op00ato010	Atornillador.	
op00mar010	Martillo.	
op00tal010	Taladro.	

Fase de ejecución	Realización de pruebas de servicio.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.	

9.34. Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5.

IFI005	Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Replanteo. – Colocación y fijación de tubo y accesorios. – Realización de pruebas de servicio.
op00ato010	Atornillador.	
op00mar010	Martillo.	
op00tal010	Taladro.	

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Otros.	■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.	

9.35. Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, formada por tubo de polibutileno (PB).

IFI005c **IFI005d**	Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, formada por tubo de polibutileno (PB).

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Replanteo. – Colocación y fijación de tubo y accesorios. – Realización de pruebas de servicio.
op00ato010	Atornillador.	
op00mar010	Martillo.	

op00tal010	Taladro.	

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Otros.	■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.	

9.36. Tubería para instalación interior de fontanería, empotrada en la pared, formada por tubo de polibutileno (PB).

IFI006 **IFI006c**	Tubería para instalación interior de fontanería, empotrada en la pared, formada por tubo de polibutileno (PB).

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:** – Replanteo. – Colocación y fijación de tubo y accesorios. – Realización de pruebas de servicio.

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Otros.	■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.	

9.37. Llave de paso.

IFI008 **IFI008b**	Llave de paso.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:** – Replanteo. – Conexión de la válvula a los tubos. – Comprobación de su correcto funcionamiento.

9.38. Grifo para jardín o terraza con racor de conexión a manguera.

IFW030	Grifo para jardín o terraza con racor de conexión a manguera.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		– Replanteo. – Colocación. – Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

9.39. Detector de movimiento. Instalación en la superficie del techo.

IIC020	Detector de movimiento. Instalación en la superficie del techo.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		– Replanteo. – Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

9.40. Luminaria circular tipo Downlight, con lámpara LED. Instalación empotrada.

III101 **III101b**	Luminaria circular tipo Downlight, con lámpara LED. Instalación empotrada.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		– Replanteo. – Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

9.41. Luminaria lineal, con lámpara LED. Instalación en superficie.

III143	Luminaria lineal, con lámpara LED. Instalación en superficie.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		– Replanteo. – Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

9.42. Luminaria. Instalación suspendida.

III150	Luminaria. Instalación suspendida.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		– Replanteo. – Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

9.43. Aplique. Instalación en superficie.

III160	Aplique. Instalación en superficie.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		– Replanteo. – Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

9.44. Proyector. Instalación empotrada.

III220	Proyector. Instalación empotrada.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		– Replanteo. – Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

9.45. Luminaria de exterior. Instalación empotrada en techo.

IIX005	Luminaria de exterior. Instalación empotrada en techo.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		– Replanteo. – Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

9.46. Arqueta de entrada prefabricada para ICT, en canalización externa.

ILA010	Arqueta de entrada prefabricada para ICT, en canalización externa.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		– Replanteo. – Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. – Vertido y compactación del hormigón en formación de
	EQUIPOS AUXILIARES	

au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	solera. – Montaje de las piezas prefabricadas. – Conexionado de tubos de la canalización. – Colocación de accesorios. – Ejecución de remates.

Fase de ejecución		Replanteo.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Pisadas sobre objetos.	■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.	■ YSM005

Fase de ejecución		Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La superficie del fondo de la excavación se dejará plana y libre de obstáculos.	

Fase de ejecución		Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La plataforma de trabajo desde la que se ejecutarán los trabajos de vertido y vibrado del hormigón tendrá una anchura mínima de 60 cm.	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.	

9.47. Alumbrado de emergencia en zonas comunes. Instalación en superficie.

IOA020	Alumbrado de emergencia en zonas comunes. Instalación en superficie.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
		– Replanteo. – Fijación y nivelación. – Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

9.48. Sistema de detección y alarma de incendios, convencional, y canalización de protección de cableado fija en superficie formada por tubo de PVC rígido, blindado, roscable.

IOD010b	Sistema de detección y alarma de incendios, convencional, y canalización de protección de cableado fija en superficie formada por tubo de PVC rígido, blindado, roscable.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		– Replanteo y trazado de tubos. – Colocación y fijación de tubos. – Tendido de cables. – Fijación de detectores y pulsadores en los paramentos. – Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

9.49. Placa de señalización de equipos contra incendios, de PVC fotoluminiscente.

IOS010	Placa de señalización de equipos contra incendios, de PVC fotoluminiscente.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		– Replanteo. – Fijación al paramento.

9.50. Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada.

IOX010	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		– Replanteo. – Colocación y fijación del soporte. – Colocación del extintor.

9.51. Extintor portátil de nieve carbónica CO2.

IOX010b	Extintor portátil de nieve carbónica CO2.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		– Replanteo. – Colocación y fijación del soporte. – Colocación del extintor.

9.52. Ventana de aluminio, gama alta, con rotura de puente térmico, una hoja oscilobatiente y una hoja practicable, con apertura hacia el interior.

LCL060 **LCL060c**	Ventana de aluminio, gama alta, con rotura de puente térmico, una hoja oscilobatiente y una hoja practicable, con apertura hacia el interior.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Colocación del premarco. – Colocación de la carpintería sobre el premarco. – Ajuste final de las hojas. – Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. – Realización de pruebas de servicio.
op00ato010	Atornillador.	

Fase de ejecución		Ajuste final de las hojas.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Sobreesfuerzo.	■ El cuelgue de las hojas se realizará por, al menos, dos operarios.	

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Otros.	■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.	

9.53. Ventana de aluminio, gama alta, con rotura de puente térmico, una hoja oscilobatiente, con apertura hacia el interior.

LCL060b	Ventana de aluminio, gama alta, con rotura de puente térmico, una hoja oscilobatiente, con apertura hacia el interior.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Colocación del premarco. – Colocación de la carpintería sobre el premarco. – Ajuste final de la hoja. – Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. – Realización de pruebas de servicio.
op00ato010	Atornillador.	

Fase de ejecución		Ajuste final de la hoja.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Sobreesfuerzo.	■ El cuelgue de la hoja se realizará por, al menos, dos operarios.	

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Otros.	■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.	

9.54. Ventanal fijo de aluminio, gama alta, con rotura de puente térmico.

LCL060d **LCL060e**	Ventanal fijo de aluminio, gama alta, con rotura de puente térmico.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Colocación del premarco. – Colocación de la carpintería sobre el premarco. – Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.
op00ato010	Atornillador.	

9.55. Ventana de aluminio, gama alta, con rotura de puente térmico, una hoja practicable, con apertura hacia el interior.

LCL060f	Ventana de aluminio, gama alta, con rotura de puente térmico, una hoja practicable, con apertura hacia el interior.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Colocación del premarco. – Colocación de la carpintería sobre el premarco. – Ajuste final de la hoja. – Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. – Realización de pruebas de servicio.
op00ato010	Atornillador.	

Fase de ejecución		Ajuste final de la hoja.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Sobreesfuerzo.	■ El cuelgue de la hoja se realizará por, al menos, dos operarios.	

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Otros.	■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.	

9.56. Ventana de aluminio, gama alta, con rotura de puente térmico, una hoja abatible, con apertura hacia el interior.

LCL060g	Ventana de aluminio, gama alta, con rotura de puente térmico, una hoja abatible, con apertura hacia el interior.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Colocación del premarco. – Colocación de la carpintería sobre el premarco. – Ajuste final de las hojas. – Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. – Realización de pruebas de servicio.
op00ato010	Atornillador.	

Fase de ejecución		Ajuste final de las hojas.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Sobreesfuerzo.	■ El cuelgue de las hojas se realizará por, al menos, dos operarios.	

Fase de ejecución	Realización de pruebas de servicio.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.	

9.57. Puerta de entrada a vivienda de aluminio termolacado en polvo, block de seguridad, con fijo superior, cerradura especial con un punto de cierre.

LEL010	Puerta de entrada a vivienda de aluminio termolacado en polvo, block de seguridad, con fijo superior, cerradura especial con un punto de cierre.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Colocación del premarco. – Colocación de la puerta. – Ajuste final de la hoja. – Sellado de juntas perimetrales. – Realización de pruebas de servicio.
op00ato010	Atornillador.	

Fase de ejecución		Colocación del premarco.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de objetos por desplome.	■ Se comprobará que, en fase de presentación, el premarco permanece perfectamente acuñado y apuntalado.	

Fase de ejecución		Ajuste final de la hoja.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Sobreesfuerzo.	■ El cuelgue de la hoja se realizará por, al menos, dos operarios.	

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**

	Otros.	■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.	

9.58. Puerta interior corredera para doble tabique con hueco, ciega, de una hoja, tipo castellana, con cuarterones, con tablero de madera maciza de pino melis, barnizada en taller.

LPM021	Puerta interior corredera para doble tabique con hueco, ciega, de una hoja, tipo castellana, con cuarterones, con tablero de madera maciza de pino melis, barnizada en taller.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Presentación de la puerta. – Colocación de los herrajes de colgar y guías. – Colocación de la hoja. – Colocación de los herrajes de cierre. – Colocación de accesorios. – Ajuste final. – Realización de pruebas de servicio.
op00cla010	Clavadora neumática.	
op00gra010	Grapadora.	
op00sie010	Sierra de calar.	
op00cep010	Garlopa.	
op00ato010	Atornillador.	
op00tro010	Tronzador.	

Fase de ejecución		Colocación de la hoja.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Sobreesfuerzo.	■ El cuelgue de la hoja se realizará por, al menos, dos operarios.	

Fase de ejecución		Ajuste final.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Sobreesfuerzo.	■ El cuelgue de las hojas se realizará por, al menos, dos operarios.	

Fase de ejecución	Realización de pruebas de servicio.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.	

9.59. Puerta de registro para instalaciones, de aluminio.

LRL010	Puerta de registro para instalaciones, de aluminio.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. – Fijación del cerco al paramento. – Sellado de juntas. – Colocación de la puerta de registro. – Colocación de herrajes de cierre y accesorios.
op00ato010	Atornillador.	

Fase de ejecución		Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de objetos por desplome.	■ Se comprobará que, en fase de presentación, el cerco permanece perfectamente acuñado y apuntalado.	

Fase de ejecución		Fijación del cerco al paramento.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se romperán los flejes ni los embalajes de los elementos de la carpintería hasta que sean depositados en la planta correspondiente.	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Los elementos sobresalientes de los paramentos a modo de esperas de la carpintería, se protegerán con resguardos de material esponjoso.	

Fase de ejecución	Colocación de la puerta de registro.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	■ El cuelgue de las hojas se realizará por, al menos, dos operarios.	

9.60. Doble acristalamiento de seguridad (laminar).

LVC017	Doble acristalamiento de seguridad (laminar).

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PROTECCIONES COLECTIVAS	– Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. – Sellado final de estanqueidad. – Señalización de las hojas.
YSB050	Cinta bicolor.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Choque contra objetos inmóviles.	■ Las vías de circulación para el transporte de las planchas de vidrio estarán libres de cables, mangueras y acopios de otros materiales que puedan causar accidentes.	

Fase de ejecución		Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de riesgo de caída de fragmentos de vidrio desprendidos.	■ YSB050

9.61. Reparación de carpintería exterior de madera "in situ", con un grado de deterioro medio, mediante la corrección de descuadres y sustitución de herrajes deteriorados.

LZC010	Reparación de carpintería exterior de madera "in situ", con un grado de deterioro medio, mediante la corrección de descuadres y sustitución de herrajes deteriorados.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		– Corrección de descuadres. – Sustitución de los herrajes deteriorados.

9.62. Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes, formado por coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, modelo TECH Pipe Section MT 4.0 "ISOVER".

NAA010b	Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes, formado por coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, modelo TECH Pipe Section MT 4.0 "ISOVER".

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		– Preparación de la superficie soporte. – Replanteo y corte del aislamiento. – Colocación del aislamiento.

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Los trabajos se realizarán desde andamios de borriquetas, cuando la plataforma de trabajo esté situada a una altura de hasta 3 m. ■ Los trabajos se realizarán desde torres de trabajo móviles, cuando la plataforma de trabajo esté situada a una altura superior a 3 m.	

Fase de ejecución		Replanteo y corte del aislamiento.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.	

9.63. Impermeabilización de jardinera, por el interior, con mortero impermeabilizante semiflexible bicomponente, Morcem Dry SF Plus "GRUPO PUMA", aplicado con brocha en dos o más capas.

NID021	Impermeabilización de jardinera, por el interior, con mortero impermeabilizante semiflexible bicomponente, Morcem Dry SF Plus "GRUPO PUMA", aplicado con brocha en dos o más capas.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	**Fases de ejecución:**
		– Humectación del soporte. – Extendido de una primera capa sobre el soporte humedecido. – Secado. – Humectación de la primera capa y extendido de una segunda capa con la misma consistencia que la primera. – Repasos y limpieza final. – Curado. – Colocación de la malla.

Fase de ejecución		Extendido de una primera capa sobre el soporte humedecido.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero.	

Fase de ejecución		Humectación de la primera capa y extendido de una segunda capa con la misma consistencia que la primera.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero.	

Fase de ejecución		Repasos y limpieza final.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.	

Fase de ejecución		Curado.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**

	Caída de personas al mismo nivel.	■ Si el curado se realiza mediante riego directo de agua, no se dejará encharcada la zona de trabajo durante la jornada laboral, para evitar resbalones.	

9.64. Impermeabilización de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con emulsiones asfálticas.

NIM009	Impermeabilización de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con emulsiones asfálticas.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
		– Preparación de la superficie soporte. – Aplicación de la primera mano. – Aplicación de la segunda mano.

Fase de ejecución		Aplicación de la primera mano.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con los productos bituminosos.	

Fase de ejecución		Aplicación de la segunda mano.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con los productos bituminosos.	

9.65. Barrera de protección frente al radón sobre solera en contacto con el terreno, con láminas de polietileno.

NOS027	Barrera de protección frente al radón sobre solera en contacto con el terreno, con láminas de polietileno.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
		– Limpieza y preparación de la superficie. – Colocación de la lámina de polietileno. – Resolución de puntos singulares.

9.66. Aislamiento térmico sobre falso techo, situado a una altura menor de 4 m, con paneles de fibras de madera.

NVT010	Aislamiento térmico sobre falso techo, situado a una altura menor de 4 m, con paneles de fibras de madera.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PROTECCIONES COLECTIVAS	– Corte y preparación del aislamiento. – Colocación del aislamiento.
YCS010	Lámpara portátil.	

Durante todas las fases de ejecución.

Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Se intentará colocar la carpintería exterior con su acristalamiento antes de iniciar los trabajos de falsos techos. Si no es posible, se dispondrá de protección de hueco. ■ Los trabajos se realizarán desde andamios de borriquetas, cuya plataforma de trabajo deberá ocupar toda la superficie de la habitación cuyo falso techo se quiere colocar.	■ YCK020
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Los paquetes de materiales se acopiarán en las plantas linealmente junto a los tajos en los que se vayan a utilizar y fuera de los lugares de paso. ■ Se dispondrá de lámpara portátil.	■ YCS010

Fase de ejecución		Corte y preparación del aislamiento.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.	

9.67. Reparación de cobertura de tejas en cubierta inclinada, con tejas cerámicas curvas fijadas con espuma de poliuretano.

QTY010	Reparación de cobertura de tejas en cubierta inclinada, con tejas cerámicas curvas fijadas con espuma de poliuretano.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
		– Retirada de las tejas dañadas.

	PROTECCIONES COLECTIVAS	– Limpieza y preparación de la superficie. – Fijación de las tejas con espuma. – Retirada y acopio del material desmontado. – Carga de escombros sobre camión o contenedor.
YCL160	Línea de anclaje horizontal temporal, de cable de acero, con amortiguador de caídas.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas a distinto nivel.	■ No se recibirá el material desde el borde de huecos sin protección. ■ Se dispondrá de línea de anclaje, unida a dos puntos seguros instalados en la cumbrera o en las limatesas. ■ No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 40 km/h. ■ El acceso a la cubierta se realizará con andamios, plataformas elevadoras o escaleras de mano a través de los huecos previstos en el forjado, que tendrán unas dimensiones mínimas de 50x70 cm.	■ YCL160
	Caída de objetos por desplome.	■ Los materiales se acopiarán de forma adecuada sobre tablones de reparto, alejados del borde de la cubierta, para evitar sobrecargas.	
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la cubierta.	
	Atrapamiento por objetos.	■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.	

Fase de ejecución		Fijación de las tejas con espuma.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Se dispondrá una pasarela de circulación escalonada que absorba de manera segura la pendiente que se haya de salvar.	■ YCN020
	Caída de objetos por desplome.	■ Los tablones de reparto se acopiarán con cuñas que absorban la pendiente.	

Fase de ejecución	Carga de escombros sobre camión o contenedor.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.	

9.68. Revestimiento interior con piezas de gres esmaltado, sobre paramento de fábrica, vertical, de hasta 3 m de altura. Colocación en capa gruesa.

RAA010	Revestimiento interior con piezas de gres esmaltado, sobre paramento de fábrica, vertical, de hasta 3 m de altura. Colocación en capa gruesa.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Preparación de la superficie soporte. – Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. – Corte y cajeado de las piezas. – Preparación y aplicación del material de colocación. – Formación de juntas de movimiento. – Colocación de las piezas. – Rejuntado. – Acabado y limpieza final.
op00sie030	Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.	
op00amo010	Amoladora o radial.	
op00tal010	Taladro.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCS010	Lámpara portátil.	

Durante todas las fases de ejecución.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Los trabajos se realizarán desde andamios de borriquetas.	
	Caída de objetos por desplome.	■ Se comprobará que los paramentos a revestir son totalmente estables.	
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Se dispondrá de lámpara portátil.	■ YCS010

Fase de ejecución	Corte y cajeado de las piezas.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.	

Fase de ejecución		Preparación y aplicación del material de colocación.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero.	

Fase de ejecución		Colocación de las piezas.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Los paquetes de materiales se acopiarán en las plantas linealmente junto a los tajos en los que se vayan a utilizar y fuera de los lugares de paso.	
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente.	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas recién cortadas.	

Fase de ejecución		Acabado y limpieza final.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.	

9.69. Revestimiento interior con piezas de azulejo, sobre paramento de fábrica, vertical, de hasta 3 m de altura. Colocación en capa gruesa.

RAG110	Revestimiento interior con piezas de azulejo, sobre paramento de fábrica, vertical, de hasta 3 m de altura. Colocación en capa gruesa.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Preparación de la superficie soporte. – Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. – Corte y cajeado de las piezas. – Preparación y aplicación del material de colocación. – Formación de juntas de movimiento. – Colocación de las piezas. – Resolución de esquinas con junta a inglete. – Rejuntado. – Acabado y limpieza final.
op00sie030	Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.	
op00amo010	Amoladora o radial.	
op00tal010	Taladro.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCS010	Lámpara portátil.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Los trabajos se realizarán desde andamios de borriquetas.	
	Caída de objetos por desplome.	■ Se comprobará que los paramentos a revestir son totalmente estables.	
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Se dispondrá de lámpara portátil.	■ YCS010

Fase de ejecución		Corte y cajeado de las piezas.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.	

Fase de ejecución		Preparación y aplicación del material de colocación.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**

	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero.	

Fase de ejecución		Colocación de las piezas.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Los paquetes de materiales se acopiarán en las plantas linealmente junto a los tajos en los que se vayan a utilizar y fuera de los lugares de paso.	
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente.	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas recién cortadas.	

Fase de ejecución		Acabado y limpieza final.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.	

9.70. Revestimiento de escalera recta de un tramo, mediante forrado con piezas de gres porcelánico, acabado pulido y zanquín, recibido con mortero de cemento y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG 2 W A.

REG010	Revestimiento de escalera recta de un tramo, mediante forrado con piezas de gres porcelánico, acabado pulido y zanquín, recibido con mortero de cemento y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG 2 W A.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Replanteo y trazado de huellas, tabicas y zanquines. – Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones. – Humectación del peldañeado. – Colocación con mortero de la tabica y huella del primer peldaño. – Tendido de cordeles. – Colocación de tabicas y huellas. – Colocación del zanquín. – Relleno de juntas. – Limpieza del tramo.
op00sie030	Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.	
op00amo010	Amoladora o radial.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	

YCS010	Lámpara portátil.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje, previamente instalado, si se carece de protección colectiva.	■ YCL220
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Se dispondrá de lámpara portátil.	■ YCS010

Fase de ejecución		Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.	

Fase de ejecución		Colocación con mortero de la tabica y huella del primer peldaño.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero.	

Fase de ejecución		Colocación de tabicas y huellas.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Los paquetes de materiales se acopiarán en las plantas linealmente junto a los tajos en los que se vayan a utilizar y fuera de los lugares de paso.	

	Caída de objetos por manipulación.	■ No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente.	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas recién cortadas.	

9.71. Aplicación manual de dos manos de pintura al silicato Síltex "REVETÓN", sobre paramento exterior de mortero de cemento.

RFS010	Aplicación manual de dos manos de pintura al silicato Síltex "REVETÓN", sobre paramento exterior de mortero de cemento.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Preparación, limpieza y lijado previo del soporte. – Preparación de la mezcla. – Aplicación de una mano de fondo. – Aplicación de dos manos de acabado.
op00tal020	Taladro con batidora.	

Durante todas las fases de ejecución.

Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas a distinto nivel.	■ No se trabajará cuando la temperatura ambiente sea inferior a 0°C o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h. ■ No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor.	
	Caída de objetos por desplome.	■ El andamio dispondrá de estructura de protección de paso peatonal bajo andamio.	■ YCM040
	Pisadas sobre objetos.	■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.	

9.72. Aplicación manual de dos manos de pintura natural de origen mineral, a base de arcilla, sobre paramento interior con pintura, vertical, de hasta 3 m de altura.

RIN050	Aplicación manual de dos manos de pintura natural de origen mineral, a base de arcilla, sobre paramento interior con pintura, vertical, de hasta 3 m de altura.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Preparación y limpieza previa del soporte. – Preparación de la mezcla. – Aplicación de dos manos de acabado.

op00tal020	Taladro con batidora.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCS010	Lámpara portátil.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Los trabajos se realizarán desde andamios de borriquetas, cuando la plataforma de trabajo esté situada a una altura de hasta 3 m. ■ Los trabajos se realizarán desde torres de trabajo móviles, cuando la plataforma de trabajo esté situada a una altura superior a 3 m.	
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Se dispondrá de lámpara portátil.	■ YCS010
	Caída de objetos por desplome.	■ Los envases de tamaño industrial se acopiarán de forma adecuada sobre tablones de reparto, para evitar sobrecargas. ■ Se comprobará que los paramentos a revestir son totalmente estables.	

9.73. Aplicación manual de dos manos de pintura al silicato Síltex "REVETÓN", sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura.

RIS030	Aplicación manual de dos manos de pintura al silicato Síltex "REVETÓN", sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Preparación y limpieza previa del soporte. – Preparación de la mezcla. – Aplicación de una mano de fondo. – Aplicación de dos manos de acabado.
op00tal020	Taladro con batidora.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCS010	Lámpara portátil.	

Durante todas las fases de ejecución.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Los trabajos se realizarán desde andamios de borriquetas, cuando la plataforma de trabajo esté situada a una altura de hasta 3 m. ■ Los trabajos se realizarán desde torres de trabajo móviles, cuando la plataforma de trabajo esté situada a una altura superior a 3 m.	
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Se dispondrá de lámpara portátil.	■ YCS010
	Caída de objetos por desplome.	■ Los envases de tamaño industrial se acopiarán de forma adecuada sobre tablones de reparto, para evitar sobrecargas. ■ Se comprobará que los paramentos a revestir son totalmente estables.	

9.74. Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical interior, acabado superficial rayado, para servir de base a un posterior alicatado, con mortero de cemento, tipo GP CSII W0.

RPE012	Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical interior, acabado superficial rayado, para servir de base a un posterior alicatado, con mortero de cemento, tipo GP CSII W0.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Despiece de paños de trabajo. – Colocación de reglones y tendido de lienzas. – Colocación de tientos. – Realización de maestras. – Aplicación del mortero. – Realización de juntas y encuentros. – Acabado superficial. – Curado del mortero.
op00tal020	Taladro con batidora.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCS010	Lámpara portátil.	

Durante todas las fases de ejecución.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Se dispondrá de lámpara portátil.	■ YCS010
	Caída de objetos por desplome.	■ Los sacos del material se acopiarán repartidos cerca de las zonas de trabajo y fuera de los lugares de paso. ■ Se comprobará que los paramentos a revestir son totalmente estables.	

	Choque contra objetos móviles.	■ Las reglas se transportarán con la parte posterior hacia abajo, nunca horizontalmente.	
	Sobreesfuerzo.	■ Los sacos del material se transportarán en carretillas.	

Fase de ejecución		Aplicación del mortero.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero.	

Fase de ejecución		Curado del mortero.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Si el curado se realiza mediante riego directo de agua, no se dejará encharcada la zona de trabajo durante la jornada laboral, para evitar resbalones.	

9.75. Guarnecido de yeso de construcción maestreado, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material, con guardavivos.

RPG010	Guarnecido de yeso de construcción maestreado, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material, con guardavivos.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Preparación del soporte que se va a revestir. – Realización de maestras. – Colocación de guardavivos en las esquinas y salientes. – Amasado del yeso grueso. – Extendido de la pasta de yeso entre maestras y regularización del revestimiento.
op00tal020	Taladro con batidora.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCS010	Lámpara portátil.	

Durante todas las fases de ejecución.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Se intentará colocar la carpintería exterior con su acristalamiento antes de iniciar los trabajos de revestimiento. Si no es posible, se dispondrá de protección de hueco. ■ Los trabajos se realizarán desde andamios de borriquetas.	■ YCK020
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Se dispondrá de lámpara portátil.	■ YCS010
	Caída de objetos por desplome.	■ Los sacos del material se acopiarán repartidos cerca de las zonas de trabajo y fuera de los lugares de paso. ■ Se comprobará que los paramentos a revestir son totalmente estables.	
	Choque contra objetos móviles.	■ Las reglas se transportarán con la parte posterior hacia abajo, nunca horizontalmente.	
	Sobreesfuerzo.	■ Los sacos del material se transportarán en carretillas.	

9.76. Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado. Sistema "PLACO".

RRY075	Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado. Sistema "PLACO".

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. – Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. – Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. – Colocación de los montantes arriostrándolos con anclajes directos. – Corte de las placas. – Fijación de las placas. – Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. – Tratamiento de juntas.
op00fre010	Fresadora.	
op00sie010	Sierra de calar.	
op00tal010	Taladro.	
op00ato010	Atornillador.	

Durante todas las fases de ejecución.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización

	Caída de personas a distinto nivel.	■ Se dispondrá de dispositivo de anclaje. ■ Se dispondrá de protección de hueco vertical.	■ YCL220 ■ YCK020
	Caída de objetos por desplome.	■ Los materiales no se acopiarán en los bordes del forjado. ■ Los materiales se acopiarán cerca de los pilares, para evitar sobrecargas de la estructura. ■ Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de los andamios.	■ YSB135
	Pisadas sobre objetos.	■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.	

Fase de ejecución		Corte de las placas.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.	

Fase de ejecución		Fijación de las placas.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de objetos por desplome.	■ Los materiales se acopiarán cerca de los pilares, para evitar sobrecargas de la estructura.	
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente.	
	Sobreesfuerzo.	■ Se contará con la ayuda de la palanca elevaplacas para la instalación de las placas.	

9.77. Atezado de hormigón aligerado de cemento y picón fino, con refilo de mortero de cemento y posterior aplicación de agente filmógeno.

RSB015	Atezado de hormigón aligerado de cemento y picón fino, con refilo de mortero de cemento y posterior aplicación de agente filmógeno.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:** – Replanteo y marcado de niveles. – Preparación de las juntas perimetrales de dilatación. – Puesta en obra del hormigón.
	MAQUINARIA	

mq06hor010	Hormigonera eléctrica con una capacidad de amasado de 160 l.	– Formación de juntas de retracción. – Vertido, extendido y regleado del mortero de refilo. – Aplicación del agente filmógeno.
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCS010	Lámpara portátil.	
YSB050	Cinta bicolor.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Se dispondrá de lámpara portátil. ■ Se prohibirá el acceso de otros trabajadores a la zona que se está pavimentando, indicándose itinerarios alternativos.	■ YCS010 ■ YSB050

Fase de ejecución		Puesta en obra del hormigón.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.	

9.78. Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico, recibidas con adhesivo cementoso mejorado de ligantes mixtos Webercol Flex³ Supergel "WEBER" con doble encolado y rejuntadas con mortero de juntas de resinas reactivas, Weberepox Easy "WEBER".

RSG010b	Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico, recibidas con adhesivo cementoso mejorado de ligantes mixtos Webercol Flex³ Supergel "WEBER" con doble encolado y rejuntadas con mortero de juntas de resinas reactivas, Weberepox Easy "WEBER".

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Limpieza y comprobación de la superficie soporte. – Replanteo de los niveles de acabado. – Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. – Aplicación del adhesivo. – Colocación de las baldosas a punta de paleta. – Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. – Rejuntado. – Eliminación y limpieza del material sobrante. – Limpieza final del pavimento.
op00sie030	Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.	
op00amo010	Amoladora o radial.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Se prohibirá el acceso de otros trabajadores a la zona que se está pavimentando, indicándose itinerarios alternativos.	■ YSM006

Fase de ejecución		Aplicación del adhesivo.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se evitará el contacto directo de la piel con los adhesivos.	

Fase de ejecución		Colocación de las baldosas a punta de paleta.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Los paquetes de materiales se acopiarán en las plantas linealmente junto a los tajos en los que se vayan a utilizar y fuera de los lugares de paso.	
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente.	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas recién cortadas.	

Fase de ejecución		Eliminación y limpieza del material sobrante.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.	

9.79. Rodapié cerámico de gres porcelánico, recibido con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG 2 W A.

RSG020	Rodapié cerámico de gres porcelánico, recibido con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG 2 W A.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Replanteo de las piezas. – Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones. – Colocación del rodapié. – Rejuntado.
op00sie030	Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.	
op00cor030	Cortadora manual de baldosas cerámicas.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCS010	Lámpara portátil.	
YSB050	Cinta bicolor.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Se dispondrá de lámpara portátil. ■ Se prohibirá el acceso de otros trabajadores a la zona que se está pavimentando, indicándose itinerarios alternativos.	■ YCS010 ■ YSB050

Fase de ejecución		Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.	

Fase de ejecución		Colocación del rodapié.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**

	Caída de personas al mismo nivel.	■ Los paquetes de materiales se acopiarán en las plantas linealmente junto a los tajos en los que se vayan a utilizar y fuera de los lugares de paso.	
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente.	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas recién cortadas.	

9.80. Revestimiento de pavimento industrial, realizado sobre base de hormigón endurecido, con el sistema MasterTop 1221 "Master Builders Solutions".

RSI050	Revestimiento de pavimento industrial, realizado sobre base de hormigón endurecido, con el sistema MasterTop 1221 "Master Builders Solutions".

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PROTECCIONES COLECTIVAS	– Limpieza de la superficie soporte. – Replanteo de las juntas y paños de trabajo. – Aplicación de la imprimación. – Espolvoreo con árido de cuarzo sobre la imprimación. – Aplicación de la capa base. – Aplicación de la capa de acabado. – Limpieza final del pavimento.
YCS010	Lámpara portátil.	
YSB050	Cinta bicolor.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Se dispondrá de lámpara portátil. ■ Se prohibirá el acceso de otros trabajadores a la zona que se está pavimentando, indicándose itinerarios alternativos.	■ YCS010 ■ YSB050

Fase de ejecución		Limpieza final del pavimento.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.	

9.81. Solado de baldosas de travertino Chileno, para interiores, recibidas con mortero de cemento y rejuntadas con mortero de juntas cementoso, para junta mínima.

RSP011	Solado de baldosas de travertino Chileno, para interiores, recibidas con mortero de cemento y rejuntadas con mortero de juntas cementoso, para junta mínima.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Limpieza, nivelación y preparación de la superficie soporte. – Replanteo de niveles. – Extendido de la capa de mortero. – Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. – Espolvoreo de la superficie con cemento. – Colocación de las baldosas a punta de paleta. – Comprobación de la planeidad. – Relleno de las juntas de dilatación. – Relleno de juntas de separación entre baldosas.
op00sie030	Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCS010	Lámpara portátil.	
YSB050	Cinta bicolor.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Se dispondrá de lámpara portátil. ■ Se prohibirá el acceso de otros trabajadores a la zona que se está pavimentando, indicándose itinerarios alternativos.	■ YCS010 ■ YSB050

Fase de ejecución		Extendido de la capa de mortero.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero.	

Fase de ejecución		Colocación de las baldosas a punta de paleta.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**

	Caída de personas al mismo nivel.	■ Los paquetes de materiales se acopiarán en las plantas linealmente junto a los tajos en los que se vayan a utilizar y fuera de los lugares de paso.	
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente.	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas recién cortadas.	

9.82. Rodapié soldable de PVC.

RSS100	Rodapié soldable de PVC.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Limpieza y preparación de la superficie soporte. – Replanteo. – Corte, colocación, soldado y fijación del rodapié.
op00pis010	Pistola de aire caliente para soldadura de materiales termoplásticos.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCS010	Lámpara portátil.	
YSB050	Cinta bicolor.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Se dispondrá de lámpara portátil. ■ Se prohibirá el acceso de otros trabajadores a la zona que se está pavimentando, indicándose itinerarios alternativos.	■ YCS010 ■ YSB050

Fase de ejecución		Corte, colocación, soldado y fijación del rodapié.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.	

	Caída de personas al mismo nivel.	■ Los paquetes de materiales se acopiarán en las plantas linealmente junto a los tajos en los que se vayan a utilizar y fuera de los lugares de paso.	
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente.	

9.83. Falso techo registrable suspendido, Decogips "PLACO", situado a una altura menor de 4 m, de placas de escayola, Capri "PLACO", con perfilería vista. Sistema Placo Prima "PLACO".

RTB028b	Falso techo registrable suspendido, Decogips "PLACO", situado a una altura menor de 4 m, de placas de escayola, Capri "PLACO", con perfilería vista. Sistema Placo Prima "PLACO".

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Replanteo de los ejes de la trama modular. – Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. – Replanteo de los perfiles primarios de la trama. – Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. – Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama. – Corte de las placas. – Colocación de las placas. – Resolución de encuentros y puntos singulares.
op00fre010	Fresadora.	
op00ato010	Atornillador.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCS010	Lámpara portátil.	

Durante todas las fases de ejecución.

Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Se intentará colocar la carpintería exterior con su acristalamiento antes de iniciar los trabajos de falsos techos. Si no es posible, se dispondrá de protección de hueco. ■ Los trabajos se realizarán desde andamios de borriquetas, cuya plataforma de trabajo deberá ocupar toda la superficie de la habitación cuyo falso techo se quiere colocar. ■ En trabajos en balcones y terrazas, se dispondrá una red vertical de protección.	■ YCK020 ■ YCK010
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Los paquetes de materiales se acopiarán en las plantas linealmente junto a los tajos en los que se vayan a utilizar y fuera de los lugares de paso. ■ Se dispondrá de lámpara portátil.	■ YCS010
	Choque contra objetos móviles.	■ Las reglas se transportarán con la parte posterior hacia abajo, nunca horizontalmente.	

Fase de ejecución		Corte de las placas.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.	

9.84. Eliminación de capa de pintura plástica, aplicada sobre paramento de fachada, con medios manuales, aplicación de decapante universal de alta eficiencia y lavado posterior con chorro de agua caliente a presión.

RYP020b	Eliminación de capa de pintura plástica, aplicada sobre paramento de fachada, con medios manuales, aplicación de decapante universal de alta eficiencia y lavado posterior con chorro de agua caliente a presión.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	MAQUINARIA	– Protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos. – Aplicación del decapante. – Eliminación con espátula del material decapado. – Lavado de la superficie. – Recogida y eliminación del agua de limpieza. – Retirada y acopio de los restos generados. – Carga de los restos generados sobre camión o contenedor.
mq08lch020a	Equipo de chorro de agua a presión.	
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00dec010	Decapador.	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de los restos generados.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Exposición a agentes químicos.	■ Para evitar la formación de polvo, los escombros se humedecerán con frecuencia y se evacuarán directamente desde las plantas del edificio hasta el contenedor por medio de una bajante de escombros.	■ YCV010 ■ YCV020

Fase de ejecución		Carga de los restos generados sobre camión o contenedor.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Sobreesfuerzo.	■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.	

9.85. Eliminación de capa de pintura pintura plástica, aplicada sobre paramento vertical interior, con medios manuales y la aplicación de decapante universal de alta eficiencia.

RYP030	Eliminación de capa de pintura pintura plástica, aplicada sobre paramento vertical interior, con medios manuales y la aplicación de decapante universal de alta eficiencia.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos. – Aplicación del decapante. – Eliminación de la capa de pintura. – Retirada y acopio de los restos generados. – Carga de los restos generados sobre camión o contenedor.
op00dec010	Decapador.	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de los restos generados.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Exposición a agentes químicos.	■ Para evitar la formación de polvo, los escombros se humedecerán con frecuencia y se evacuarán directamente desde las plantas del edificio hasta el contenedor por medio de una bajante de escombros.	■ YCV010 ■ YCV020

Fase de ejecución		Carga de los restos generados sobre camión o contenedor.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Sobreesfuerzo.	■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.	

9.86. Reparación de revestimiento de mortero con fisuras generalizadas y defectos superficiales mediante aplicación de una primera capa de mortero de reparación y nivelación superficial, Morcemrest C5 "GRUPO PUMA", con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 25 N/mm² y un módulo de elasticidad de 15000 N/mm², clase R3 según UNE-EN 1504-3, Euroclase A1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, colocación de malla de fibra de vidrio, antiálcalis y aplicación de una segunda capa del mismo mortero, para proceder posteriormente a su acabado final.

RYY011	Reparación de revestimiento de mortero con fisuras generalizadas y defectos superficiales mediante aplicación de una primera capa de mortero de reparación y nivelación superficial, Morcemrest C5 "GRUPO PUMA", con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 25 N/mm² y un módulo de elasticidad de 15000 N/mm², clase R3 según UNE-EN 1504-3, Euroclase A1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, colocación de malla de fibra de vidrio, antiálcalis y aplicación de una segunda capa del mismo mortero, para proceder posteriormente a su acabado final.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		– Humectación del soporte. – Aplicación de la primera capa de mortero. – Colocación de la malla. – Aplicación de la segunda capa de mortero.

9.87. Lavabo, con grifería monomando.

SAC020	Lavabo, con grifería monomando.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Replanteo. – Colocación y fijación del aparato. – Montaje del desagüe. – Conexión a la red de evacuación. – Montaje de la grifería. – Conexión a las redes de agua fría y caliente. – Comprobación de su correcto funcionamiento. – Sellado de juntas.
op00tal010	Taladro.	
op00ato010	Atornillador.	

Fase de ejecución		Montaje de la grifería.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.	

9.88. Plato de ducha acrílico.

SAD005	Plato de ducha acrílico.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		– Replanteo. – Colocación y fijación del aparato. – Montaje del desagüe. – Conexión a la red de evacuación. – Comprobación de su correcto funcionamiento. – Sellado de juntas.

9.89. Inodoro con tanque bajo, de acero inoxidable.

SAI001	Inodoro con tanque bajo, de acero inoxidable.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Replanteo. – Colocación y fijación del aparato. – Montaje del desagüe. – Conexión a la red de evacuación. – Montaje de la grifería. – Conexión a la red de agua fría. – Comprobación de su correcto funcionamiento. – Sellado de juntas.
op00ato010	Atornillador.	
op00mar010	Martillo.	
op00tal010	Taladro.	

9.90. Lavabo con pedestal 500.290.01.1, serie Selnova Square "GEBERIT".

SAL045	Lavabo con pedestal 500.290.01.1, serie Selnova Square "GEBERIT".

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Replanteo. – Colocación y fijación del aparato. – Montaje del desagüe. – Conexión a la red de evacuación. – Comprobación de su correcto funcionamiento. – Sellado de juntas.
op00ato010	Atornillador.	
op00mar010	Martillo.	
op00tal010	Taladro.	

9.91. Urinario, con grifería temporizada.

SAU001	Urinario, con grifería temporizada.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Replanteo. – Colocación y fijación del aparato. – Montaje del desagüe. – Conexión a la red de evacuación. – Montaje de la grifería. – Conexión a la red de agua fría. – Comprobación de su correcto funcionamiento. – Sellado de juntas.
op00ato010	Atornillador.	
op00mar010	Martillo.	
op00tal010	Taladro.	

Fase de ejecución		Montaje de la grifería.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**

	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.	

9.92. Cabina sanitaria de tablero fenólico HPL.

SMS010	Cabina sanitaria de tablero fenólico HPL.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Replanteo. – Colocación de los herrajes de colgar. – Colocación de la hoja. – Colocación de los herrajes de cierre y accesorios. – Nivelación y ajuste final.
op00ato010	Atornillador.	
op00tal010	Taladro.	

9.93. Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro.

SPA020	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. – Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. – Limpieza del elemento.
op00ato010	Atornillador.	
op00tal010	Taladro.	

9.94. Inodoro con tanque bajo.

SPI005	Inodoro con tanque bajo.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Replanteo. – Colocación y fijación del aparato. – Montaje del desagüe. – Conexión a la red de evacuación. – Montaje de la grifería. – Conexión a la red de agua fría. – Comprobación de su correcto funcionamiento. – Sellado de juntas.
op00ato010	Atornillador.	
op00mar010	Martillo.	
op00tal010	Taladro.	

9.95. Lavabo con pedestal 500.292.01.1, serie Selnova Comfort, modelo Selnova Comfort, modelo Selnova Comfort "GEBERIT".

SPL020	Lavabo con pedestal 500.292.01.1, serie Selnova Comfort, modelo Selnova Comfort, modelo Selnova Comfort "GEBERIT".

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Replanteo. – Colocación y fijación del aparato. – Montaje del desagüe. – Conexión a la red de evacuación. – Comprobación de su correcto funcionamiento. – Sellado de juntas.
op00ato010	Atornillador.	
op00mar010	Martillo.	
op00tal010	Taladro.	

9.96. Baliza.

UII010	Baliza.

FICHAS RELACIONADAS	**AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES**	**Fases de ejecución:**
		– Replanteo. – Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Fase de ejecución		Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Contacto eléctrico.	■ Las conexiones se realizarán sin tensión en las líneas, conectando en último lugar el cable más próximo al cuadro eléctrico, para evitar una conexión accidental a la red.	

9.97. Cubrición decorativa del terreno, transitable, con árido.

UJD010	Cubrición decorativa del terreno, transitable, con árido.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		– Transporte y descarga del material a pie de tajo. – Extendido del material de drenaje en una capa de grosor uniforme. – Extendido del material de nivelación en una capa de grosor uniforme. – Disposición de las rejillas alveolares. – Relleno de las celdillas con árido. – Limpieza.

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Se prohibirá el acceso de otros trabajadores a la zona que se está pavimentando, indicándose itinerarios alternativos.	■ YSM006

9.98. Jardinera cuadrada de fundición.

UMJ010	Jardinera cuadrada de fundición.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		– Replanteo de alineaciones y niveles. – Colocación y fijación de las piezas.

9.99. Pavimento de adoquines de hormigón, en exteriores, realizado sobre firme compuesto por base flexible de picón, mediante la colocación flexible de adoquines bicapa de hormigón, sobre una capa de arena, rejuntados con arena natural, fina y seca; y vibrado del pavimento con bandeja vibrante de guiado manual.

UXA020	Pavimento de adoquines de hormigón, en exteriores, realizado sobre firme compuesto por base flexible de picón, mediante la colocación flexible de adoquines bicapa de hormigón, sobre una capa de arena, rejuntados con arena natural, fina y seca; y vibrado del pavimento con bandeja vibrante de guiado manual.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	MAQUINARIA	– Replanteo de maestras y niveles. – Corte de las piezas. – Preparación de la explanada. – Extendido y compactación de la base. – Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. – Extendido y nivelación de la capa de arena. – Colocación de los adoquines. – Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. – Limpieza.
mq01mot010b	Motoniveladora.	
mq02rov010i	Compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado.	
mq02cia020j	Camión cisterna.	
mq02rod010a	Bandeja vibrante de guiado manual, reversible.	

	PEQUEÑA MAQUINARIA
op00sie030	Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Se prohibirá el acceso de otros trabajadores a la zona que se está pavimentando, indicándose itinerarios alternativos.	■ YSM006

Fase de ejecución		Corte de las piezas.	
Cód.	**Riesgos**	**Medidas preventivas a adoptar**	**Sistemas de protección colectiva y señalización**
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.	

REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA.

D. – PLIEGOS DE CONDICIONES.

Según figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información contenida en el Pliego de Condiciones:

- Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente al edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, del presente Pliego de Condiciones.

- Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra, del presente Pliego de Condiciones.

- Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado, del presente Pliego de Condiciones.

ÍNDICE

1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS
1.1. Disposiciones Generales
1.2. Disposiciones Facultativas
1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación
1.2.1.1. El promotor
1.2.1.2. El proyectista
1.2.1.3. El constructor o contratista
1.2.1.4. El director de obra
1.2.1.5. El director de la ejecución de la obra
1.2.1.6. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación
1.2.1.7. Los suministradores de productos
1.2.2. Agentes que intervienen en la obra
1.2.3. Agentes en materia de seguridad y salud
1.2.4. Agentes en materia de gestión de residuos
1.2.5. La dirección facultativa
1.2.6. Visitas facultativas
1.2.7. Obligaciones de los agentes intervinientes
1.2.7.1. El promotor
1.2.7.2. El proyectista
1.2.7.3. El constructor o contratista
1.2.7.4. La dirección facultativa
1.2.7.5. El director de obra
1.2.7.6. El director de la ejecución de la obra
1.2.7.7. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación
1.2.7.8. Los suministradores de productos
1.2.7.9. Los propietarios y los usuarios
1.2.8. Documentación final de obra: Libro del Edificio
1.2.8.1. Los propietarios y los usuarios
1.3. Disposiciones Económicas
2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES
2.1. Prescripciones sobre los materiales
2.1.1. Garantías de calidad (Marcado CE)
2.1.2. Hormigones
2.1.2.1. Hormigón estructural
2.1.3. Aceros para hormigón armado
2.1.3.1. Aceros corrugados
2.1.3.2. Mallas electrosoldadas
2.1.4. Aceros para estructuras metálicas
2.1.4.1. Aceros en perfiles laminados
2.1.5. Morteros
2.1.5.1. Morteros hechos en obra
2.1.5.2. Mortero para revoco y enlucido
2.1.6. Conglomerantes
2.1.6.1. Cemento
2.1.6.2. Yesos y escayolas para revestimientos continuos
2.1.7. Materiales cerámicos
2.1.7.1. Ladrillos cerámicos para revestir

2.1.7.2. Tableros cerámicos para cubiertas
2.1.7.3. Tejas cerámicas
2.1.7.4. Baldosas cerámicas
2.1.7.5. Adhesivos para baldosas cerámicas
2.1.7.6. Material de rejuntado para baldosas cerámicas
2.1.8. Prefabricados de cemento
2.1.8.1. Adoquines de hormigón
2.1.9. Forjados
2.1.9.1. Elementos resistentes prefabricados de hormigón armado para forjados
2.1.10. Piedras naturales
2.1.10.1. Revestimientos de piedra natural
2.1.11. Sistemas de placas
2.1.11.1. Placas de yeso laminado
2.1.11.2. Perfiles metálicos para placas
2.1.11.3. Pastas para placas de yeso laminado
2.1.12. Aislantes e impermeabilizantes
2.1.12.1. Aislantes conformados en planchas rígidas
2.1.12.2. Aislantes proyectados de espuma de poliuretano
2.1.12.3. Imprimadores bituminosos
2.1.13. Carpintería y cerrajería
2.1.13.1. Ventanas y balconeras
2.1.13.2. Puertas de madera
2.1.14. Instalaciones
2.1.14.1. Tubos de polietileno
2.1.14.2. Tubos de plástico (PP, PE-X, PB, PVC)
2.1.14.3. Grifería sanitaria
2.1.14.4. Aparatos sanitarios cerámicos
2.1.15. Varios
2.1.15.1. Tableros para encofrar
2.1.15.2. Sopandas, portasopandas y basculantes.
2.2. Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra
2.2.1. Demoliciones
2.2.2. Acondicionamiento del terreno
2.2.3. Cimentaciones
2.2.4. Estructuras
2.2.5. Fachadas y particiones
2.2.6. Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares
2.2.7. Instalaciones
2.2.8. Aislamientos e impermeabilizaciones
2.2.9. Cubiertas
2.2.10. Revestimientos y trasdosados
2.2.11. Señalización y equipamiento
2.2.12. Urbanización interior de la parcela
2.2.13. Control de calidad y ensayos
2.3. Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado
2.4. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición

1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1. Disposiciones Generales

Las disposiciones de carácter general, las relativas a trabajos y materiales, así como las recepciones de edificios y obras anejas, se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

1.2. Disposiciones Facultativas

1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

1.2.1.1. El promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.

Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

1.2.1.2. El proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

1.2.1.3. El constructor o contratista

Es el agente que asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra.

CABE EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓN DE QUE LA LEY SEÑALA COMO RESPONSABLE EXPLÍCITO DE LOS VICIOS O DEFECTOS CONSTRUCTIVOS AL CONTRATISTA GENERAL DE LA OBRA, SIN PERJUICIO DEL DERECHO DE REPETICIÓN DE ÉSTE HACIA LOS SUBCONTRATISTAS.

1.2.1.4. El director de obra

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra.

1.2.1.5. El director de la ejecución de la obra

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la Ejecución Material de la Obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el director de obra, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras,

todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estimare necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.

1.2.1.6. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

1.2.1.7. Los suministradores de productos

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

1.2.2. Agentes que intervienen en la obra

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

1.2.3. Agentes en materia de seguridad y salud

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

1.2.4. Agentes en materia de gestión de residuos

La relación de agentes intervinientes en materia de gestión de residuos, se encuentra en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

1.2.5. La dirección facultativa

La dirección facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la dirección facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

1.2.6. Visitas facultativas

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la dirección facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

1.2.7. Obligaciones de los agentes intervinientes

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación aplicable.

1.2.7.1. El promotor

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra, al director de la ejecución de la obra y al contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.

Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.

Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.

Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación vigente, se deba responder.

La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se regirán por lo especialmente legislado al efecto.

Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.

Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

1.2.7.2. El proyectista

Redactar el proyecto por encargo del promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.

Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al director de obra antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.

Acordar con el promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.

Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del director de obra y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del director de obra y previo acuerdo con el promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.

Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

1.2.7.3. El constructor o contratista

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Definir y desarrollar un sistema de seguimiento, que permita comprobar la conformidad de la ejecución. Para ello, elaborará el plan de obra y el programa de autocontrol de la ejecución de la estructura, desarrollando el plan de control definido en el proyecto. El programa de autocontrol contemplará las particularidades concretas de la obra, relativas a medios, procesos y actividades, y se desarrollará el seguimiento de la ejecución de manera que permita comprobar la conformidad con las especificaciones del proyecto. Dicho programa será aprobado por la dirección facultativa antes del inicio de los trabajos.

Registrar los resultados de todas las comprobaciones realizadas en el autocontrol en un soporte, físico o electrónico, que estará a disposición de la dirección facultativa. Cada registro deberá estar firmado por la persona física que haya sido designada por el constructor para el autocontrol de cada actividad.

Mantener a disposición de la dirección facultativa un registro permanentemente actualizado, donde se reflejen las designaciones de las personas responsables de efectuar en cada momento el autocontrol relativo a cada proceso de ejecución. Una vez finalizada la construcción, dicho registro se incorporará a la documentación final de obra.

Definir un sistema de gestión de los acopios suficiente para conseguir la trazabilidad requerida de los productos y elementos que se colocan en la obra.

Elaborar, y exigir de cada subcontratista, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.

Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes.

Facilitar la labor de la dirección facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del director de obra y del director de la ejecución material de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o lex artis, aún cuando éstos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.

Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el director de ejecución material de la obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del director de la ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la dirección facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Poner a disposición del director de ejecución material de la obra los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la dirección facultativa.

Auxiliar al director de la ejecución de la obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta

correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Efectuar la inspección de cada fase de la estructura ejecutada, dejando constancia documental, al objeto de comprobar que se cumplen las especificaciones dimensionales del proyecto.

Facilitar a los directores de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

1.2.7.4. La dirección facultativa

Constatar antes del inicio de la ejecución de cada parte de la obra, que existe un programa de control para los productos y para la ejecución, que haya sido redactado específicamente para la obra, conforme a lo indicado en el proyecto y la normativa de obligado cumplimiento. Cualquier incumplimiento de los requisitos previos establecidos, provocará el aplazamiento del inicio de la obra hasta que la dirección facultativa constate documentalmente que se ha subsanado la causa que dio origen al citado incumplimiento.

Aprobar el programa de control antes de iniciar las actividades de control en la obra, elaborado de acuerdo con el plan de control definido en el proyecto, que tenga en cuenta el cronograma o plan de obra del constructor y su procedimiento de autocontrol.

Validar el control de recepción, velando para que los productos incorporados en la obra sean adecuados a su uso y cumplan con las especificaciones requeridas.

Verificar que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE son conformes con las especificaciones indicadas en el proyecto y, en su defecto, en la normativa de obligado cumplimiento, ya que el marcado CE no garantiza su idoneidad para un uso concreto.

1.2.7.5. El director de obra

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso cnstructivo.

Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al promotor.

Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.

Asesorar al director de la ejecución de la obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.

Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Informar puntualmente al promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conllevan una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.

Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.

Al Proyecto Final de Obra se anexará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares, se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.

Además de todas las facultades que corresponden al director de obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.

Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los directores de obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

1.2.7.6. El director de la ejecución de la obra

Corresponde al director de ejecución material de la obra, según se establece en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:

La Dirección inmediata de la Obra.

Verificar personalmente la recepción a pie de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.

Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del director de obra.

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al director de obra o directores de obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos.

Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.

Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.

Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (lex artis) y a las normativas de aplicación.

Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al contratista y, en su caso, a los subcontratistas.

Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno reseñar para la correcta ejecución material de las obras.

Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.

Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a las especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y

Asistencias, dando cuenta inmediata a los directores de obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al promotor.

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

Informar con prontitud a los directores de obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el contratista, los subcontratistas y el personal de la obra.

Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.

Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el director de la ejecución de la obra, se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

1.2.7.7. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de la obra.

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

Demostrar su independencia respecto al resto de los agentes involucrados en la obra. En consecuencia, previamente al inicio de la misma, entregarán a la propiedad una declaración firmada por la persona física que avale la referida independencia, de modo que la dirección facultativa pueda incorporarla a la documentación final de la obra.

Efectuar los ensayos pertinentes para comprobar la conformidad de los productos a su recepción en la obra, que serán encomendados a laboratorios independientes del resto de los agentes que intervienen en la obra y dispondrán de la capacidad suficiente.

Entregar los resultados de los ensayos al agente autor del encargo y, en todo caso, a la dirección facultativa, que irán acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas de la entrada de las muestras en el laboratorio y de la realización de los ensayos.

1.2.7.8. Los suministradores de productos

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.

Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

Proporcionar, cuando proceda, un certificado final de suministro en el que se recojan los materiales o productos, de modo que se mantenga la necesaria trazabilidad de los materiales o productos certificados.

1.2.7.9. Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

1.2.8. Documentación final de obra: Libro del Edificio

De acuerdo a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su

caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el {{Libro del Edificio}}, será entregada a los usuarios finales del edificio.

1.2.8.1. Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

1.3. Disposiciones Económicas

Se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.1. Prescripciones sobre los materiales

Para facilitar la labor a realizar, por parte del director de la ejecución de la obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá:

- El control de la documentación de los suministros.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- El control mediante ensayos.

Por parte del constructor o contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del director de ejecución de la obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El contratista notificará al director de ejecución de la obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el director de ejecución de la obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el director de ejecución de la obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del contratista.

El hecho de que el contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

2.1.1. Garantías de calidad (Marcado CE)

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Es obligación del director de la ejecución de la obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento

del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el "Reglamento (UE) Nº 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

El marcado CE se materializa mediante el símbolo “CE” acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

2.1.2. Hormigones

2.1.2.1. Hormigón estructural

2.1.2.1.1. Condiciones de suministro

- El hormigón se debe transportar utilizando procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.
- Cuando el hormigón se amasa completamente en central y se transporta en amasadoras móviles, el volumen de hormigón transportado no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor. Cuando el hormigón se amasa, o se termina de amasar, en amasadora móvil, el volumen no excederá de los dos tercios del volumen total del tambor.
- Los equipos de transporte deberán estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido, para lo cual se limpiarán cuidadosamente antes de proceder a la carga de una nueva masa fresca de hormigón. Asimismo, no deberán presentar desperfectos o desgastes en las paletas o en su superficie interior que puedan afectar a la homogeneidad del hormigón.
- El transporte podrá realizarse en amasadoras móviles, a la velocidad de agitación, o en equipos con o sin agitadores, siempre que tales equipos tengan superficies lisas y redondeadas y sean capaces de mantener la homogeneidad del hormigón durante el transporte y la descarga.

2.1.2.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la dirección facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
    - Antes del suministro:
      - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.

- Se entregarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de lo establecido en el Código Estructural.
- Durante el suministro:
  - Cada carga de hormigón fabricado en central, tanto si ésta pertenece o no a las instalaciones de obra, irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que deberán figurar, como mínimo, los siguientes datos:
    - Nombre de la central de fabricación de hormigón.
    - Número de serie de la hoja de suministro.
    - Fecha de entrega.
    - Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
    - Especificación del hormigón.
      - En el caso de que el hormigón se designe por propiedades:
        - Designación.
        - Contenido de cemento en kilos por metro cúbico (kg/m³) de hormigón, con una tolerancia de ±15 kg.
        - Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de ±0,02.
      - En el caso de que el hormigón se designe por dosificación:
        - Contenido de cemento por metro cúbico de hormigón.
        - Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de ±0,02.
        - Tipo de ambiente.
      - Tipo, clase y marca del cemento.
      - Consistencia.
      - Tamaño máximo del árido.
      - Tipo de aditivo, si lo hubiere, y en caso contrario indicación expresa de que no contiene.
      - Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice) si la hubiere y, en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
    - Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
    - Cantidad de hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.
    - Identificación del camión hormigonera (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga.
    - Hora límite de uso para el hormigón.
- Después del suministro:
  - El certificado final de suministro, firmado por persona física con poder de representación suficiente, en el cual se garantice la necesaria trazabilidad del producto certificado.

■ Ensayos:
- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según el Código Estructural.

2.1.2.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

■ En el vertido y colocación de las masas, incluso cuando estas operaciones se realicen de un modo continuo mediante conducciones apropiadas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

2.1.2.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

■ El tiempo transcurrido entre la adición de agua de amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media. En tiempo caluroso, o bajo condiciones que contribuyan a un rápido fraguado del hormigón, el tiempo límite deberá ser inferior, a menos que se adopten medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón, aumenten el tiempo de fraguado.

■ Hormigonado en tiempo frío:
- La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5°C.
- Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados centígrados.
- En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de cero grados centígrados.
- En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.

■ Hormigonado en tiempo caluroso:
- Si la temperatura ambiente es superior a 40°C o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que, previa autorización expresa de la Dirección de Obra, se adopten medidas especiales.

2.1.3. Aceros para hormigón armado

2.1.3.1. Aceros corrugados

2.1.3.1.1. Condiciones de suministro

- Los aceros se deben transportar protegidos adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.

2.1.3.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la dirección facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
    - Antes del suministro:
      - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
      - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de las siguientes características:
        - Características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante.
        - Ausencia de grietas después del ensayo de doblado-desdoblado.
        - Aptitud al doblado simple.
        - Los aceros soldables con características especiales de ductilidad deberán cumplir los requisitos de los ensayos de fatiga y deformación alternativa.
        - Características de adherencia. Cuando el fabricante garantice las características de adherencia mediante el ensayo de la viga, presentará un certificado de homologación de adherencia, en el que constará, al menos:
          - Marca comercial del acero.
          - Forma de suministro: barra o rollo.
          - Límites admisibles de variación de las características geométricas de los resaltos.
        - Composición química.
      - En la documentación, además, constará:
        - El nombre del laboratorio. En el caso de que no se trate de un laboratorio público, declaración de estar acreditado para el ensayo referido.
        - Fecha de emisión del certificado.
    - Durante el suministro:
      - Las hojas de suministro de cada partida o remesa.
      - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará una declaración del sistema de identificación del acero que haya empleado el fabricante.
      - La clase técnica se especificará mediante un código de identificación del tipo de acero mediante engrosamientos u omisiones de corrugas o grafilas. Además, las barras corrugadas deberán llevar grabadas las marcas de identificación que incluyen información sobre el país de origen y el fabricante.
      - En el caso de que el producto de acero corrugado sea suministrado en rollo o proceda de operaciones de enderezado previas a su suministro, deberá indicarse explícitamente en la correspondiente hoja de suministro.
      - En el caso de barras corrugadas en las que, dadas las características del acero, se precise de procedimientos especiales para el proceso de soldadura, el fabricante deberá indicarlos.
    - Después del suministro:
      - El certificado final de suministro, firmado por persona física con poder de representación suficiente, en el cual se garantice la necesaria trazabilidad del producto certificado.
- Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
  - En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la dirección facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
    - Identificación de la entidad certificadora.
    - Logotipo del distintivo de calidad.
    - Identificación del fabricante.
    - Alcance del certificado.
    - Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
    - Número de certificado.
    - Fecha de expedición del certificado.
  - Antes del inicio del suministro, la dirección facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en el Código Estructural, si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según el Código Estructural.
  - En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.
  - Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la dirección facultativa.

2.1.3.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias, para garantizar la necesaria trazabilidad.
- Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.
- En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.
- La elaboración de armaduras mediante procesos de ferralla requiere disponer de unas instalaciones que permitan desarrollar, al menos, las siguientes actividades:
  - Almacenamiento de los productos de acero empleados.
  - Proceso de enderezado, en el caso de emplearse acero corrugado suministrado en rollo.
  - Procesos de corte, doblado, soldadura y armado, según el caso.

2.1.3.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.
- Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.
- Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

2.1.3.2. Mallas electrosoldadas

2.1.3.2.1. Condiciones de suministro

- Las mallas se deben transportar protegidas adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.

2.1.3.2.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la dirección facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
    - Antes del suministro:
      - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
      - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará un certificado de garantía del fabricante firmado por persona física con representación suficiente y que abarque todas las características contempladas en el Código Estructural.
      - Se entregará copia de documentación relativa al acero para armaduras pasivas.
    - Durante el suministro:
      - Las hojas de suministro de cada partida o remesa.
      - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará una declaración del sistema de identificación del acero que haya empleado el fabricante.
      - Las clases técnicas se especificarán mediante códigos de identificación de los tipos de acero empleados en la malla mediante los correspondientes engrosamientos u omisiones de corrugas o grafilas. Además, las barras corrugadas o los alambres, en su caso, deberán llevar grabadas las marcas de identificación que incluyen información sobre el país de origen y el fabricante.
    - Después del suministro:
      - El certificado final de suministro, firmado por persona física con poder de representación suficiente, en el cual se garantice la necesaria trazabilidad del producto certificado.
- Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
  - En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la dirección facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
    - Identificación de la entidad certificadora.
    - Logotipo del distintivo de calidad.
    - Identificación del fabricante.
    - Alcance del certificado.
    - Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
    - Número de certificado.
    - Fecha de expedición del certificado.

- Antes del inicio del suministro, la dirección facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en el Código Estructural, si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según el Código Estructural.
  - En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.
  - Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la dirección facultativa.

2.1.3.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia, y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias, para garantizar la necesaria trazabilidad.
- Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.
- En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

2.1.3.2.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.
- Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.
- Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

2.1.4. Aceros para estructuras metálicas

2.1.4.1. Aceros en perfiles laminados

2.1.4.1.1. Condiciones de suministro

- Los aceros se deben transportar de una manera segura, de forma que no se produzcan deformaciones permanentes y los daños superficiales sean mínimos. Los componentes deben estar protegidos contra posibles daños en los puntos de eslingado (por donde se sujetan para izarlos).
- Los componentes prefabricados que se almacenan antes del transporte o del montaje deben estar apilados por encima del terreno y sin contacto directo con éste. Debe evitarse cualquier acumulación de agua. Los componentes deben mantenerse limpios y colocados de forma que se eviten las deformaciones permanentes.
- Se verificará que las piezas de acero que lleguen a obra acabadas con imprimación antioxidante tengan una preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y hayan recibido en taller dos manos de imprimación anticorrosiva, libre de plomo y de cromados, con un espesor mínimo de película seca de 35 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura.
- Se verificará que las piezas de acero que lleguen a obra con acabado galvanizado tengan el recubrimiento de zinc homogéneo y continuo en toda su superficie, y no se aprecien grietas, exfoliaciones, ni desprendimientos en el mismo.

2.1.4.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Junto con la entrega del acero en perfiles laminados, el suministrador proporcionará una hoja de suministro en la que se recogerá, como mínimo:
    - Identificación del suministrador.
    - Cuando esté vigente el marcado CE, número de la declaración de prestaciones.
    - Número de serie de la hoja de suministro.
    - Nombre de la fábrica.
    - Identificación del peticionario.
    - Fecha de entrega.

- Cantidad de acero suministrado clasificado por geometría y tipos de acero.
- Dimensiones de los perfiles o chapas suministrados.
- Designación de los tipos de aceros suministrados.
- En su caso, estar en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.
- Identificación del lugar de suministro.

▪ Para los productos planos:
- Salvo acuerdo en contrario, el estado de suministro de los productos planos de los tipos S235, S275 y S355 de grado JR queda a elección del fabricante.
  - Si en el pedido se solicita inspección y ensayo, se deberá indicar:
    - Tipo de inspección y ensayos (específicos o no específicos).
    - El tipo de documento de la inspección.

▪ Para los productos largos:
- Salvo acuerdo en contrario, el estado de suministro de los productos largos de los tipos S235, S275 y S355 de grado JR queda a elección del fabricante.

■ Ensayos:
▪ La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.4.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

■ Si los materiales han estado almacenados durante un largo periodo de tiempo, o de una manera tal que pudieran haber sufrido un deterioro importante, deberán ser comprobados antes de ser utilizados, para asegurarse de que siguen cumpliendo con la norma de producto correspondiente. Los productos de acero resistentes a la corrosión atmosférica pueden requerir un chorreo ligero antes de su empleo para proporcionarles una base uniforme para la exposición a la intemperie.

■ El material deberá almacenarse en condiciones que cumplan las instrucciones de su fabricante, cuando se disponga de éstas.

2.1.4.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

■ El material no deberá emplearse si se ha superado la vida útil en almacén especificada por su fabricante.

2.1.5. Morteros

2.1.5.1. Morteros hechos en obra

2.1.5.1.1. Condiciones de suministro

■ El conglomerante (cal o cemento) se debe suministrar:
▪ En sacos de papel o plástico, adecuados para que su contenido no sufra alteración.
▪ O a granel, mediante instalaciones especiales de transporte y almacenamiento que garanticen su perfecta conservación.

■ La arena se debe suministrar a granel, mediante instalaciones especiales de transporte y almacenamiento que garanticen su perfecta conservación.

■ El agua se debe suministrar desde la red de agua potable.

2.1.5.1.2. Recepción y control

■ Documentación de los suministros:
▪ Si ciertos tipos de mortero necesitan equipamientos, procedimientos o tiempos de amasado especificados para el amasado en obra, se deben especificar por el fabricante. El tiempo de amasado se mide a partir del momento en el que todos los componentes se han adicionado.

■ Ensayos:
▪ La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.5.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

■ Los morteros deben estar perfectamente protegidos del agua y del viento, ya que, si se encuentran expuestos a la acción de este último, la mezcla verá reducido el número de finos que la componen, deteriorando sus características iniciales y por consiguiente no podrá ser utilizado. Es aconsejable almacenar los morteros secos en silos.

2.1.5.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

■ Para elegir el tipo de mortero apropiado se tendrá en cuenta determinadas propiedades, como la resistencia al hielo y el contenido de sales solubles en las condiciones de servicio en función del grado de exposición y del riesgo de saturación de agua.

- En condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor, se tomarán las medidas oportunas de protección.
- El amasado de los morteros se realizará preferentemente con medios mecánicos. La mezcla debe ser batida hasta conseguir su uniformidad, con un tiempo mínimo de 1 minuto. Cuando el amasado se realice a mano, se hará sobre una plataforma impermeable y limpia, realizando como mínimo tres batidas.
- El mortero se utilizará en las dos horas posteriores a su amasado. Si es necesario, durante este tiempo se le podrá agregar agua para compensar su pérdida. Pasadas las dos horas, el mortero que no se haya empleado se desechará.

2.1.5.2. Mortero para revoco y enlucido

2.1.5.2.1. Condiciones de suministro

- El mortero se debe suministrar en sacos de 25 ó 30 kg.
- Los sacos serán de doble hoja de papel con lámina intermedia de polietileno.

2.1.5.2.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - Deberán figurar en el envase, en el albarán de suministro, en las fichas técnicas de los fabricantes, o bien, en cualquier documento que acompañe al producto, la designación o el código de designación de la identificación.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.5.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Se podrá conservar hasta 12 meses desde la fecha de fabricación con el embalaje cerrado y en local cubierto y seco.

2.1.5.2.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Se respetarán, para cada amasado, las proporciones de agua indicadas. Con el fin de evitar variaciones de color, es importante que todos los amasados se hagan con la misma cantidad de agua y de la misma forma.
- Temperaturas de aplicación comprendidas entre 5°C y 30°C.
- No se aplicará con insolación directa, viento fuerte o lluvia. La lluvia y las heladas pueden provocar la aparición de manchas y carbonataciones superficiales.
- Es conveniente, una vez aplicado el mortero, humedecerlo durante las dos primeras semanas a partir de 24 horas después de su aplicación.
- Al revestir áreas con diferentes soportes, se recomienda colocar malla.

2.1.6. Conglomerantes

2.1.6.1. Cemento

2.1.6.1.1. Condiciones de suministro

- El cemento se suministra a granel o envasado.
- El cemento a granel se debe transportar en vehículos, cubas o sistemas similares adecuados, con el hermetismo, seguridad y almacenamiento tales que garanticen la perfecta conservación del cemento, de forma que su contenido no sufra alteración, y que no alteren el medio ambiente.
- El cemento envasado se debe transportar mediante palets o plataformas similares, para facilitar tanto su carga y descarga como su manipulación, y así permitir mejor trato de los envases.
- El cemento no llegará a la obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Se recomienda que, si su manipulación se va a realizar por medios mecánicos, su temperatura no exceda de 70°C, y si se va a realizar a mano, no exceda de 40°C.
- Cuando se prevea que puede presentarse el fenómeno de falso fraguado, deberá comprobarse, con anterioridad al empleo del cemento, que éste no presenta tendencia a experimentar dicho fenómeno.

2.1.6.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:

- Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- A la entrega del cemento, ya sea el cemento expedido a granel o envasado, el suministrador aportará un albarán que incluirá, al menos, los siguientes datos:
    - 1. Número de referencia del pedido.
    - 2. Nombre y dirección del comprador y punto de destino del cemento.
    - 3. Identificación del fabricante y de la empresa suministradora.
    - 4. Designación normalizada del cemento suministrado.
    - 5. Cantidad que se suministra.
    - 6. En su caso, referencia a los datos del etiquetado correspondiente al marcado CE.
    - 7. Fecha de suministro.
    - 8. Identificación del vehículo que lo transporta (matrícula).

- Ensayos:
    - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

2.1.6.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Los cementos a granel se almacenarán en silos estancos y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo o clase de resistencia distintos. Los silos deben estar protegidos de la humedad y tener un sistema o mecanismo de apertura para la carga en condiciones adecuadas desde los vehículos de transporte, sin riesgo de alteración del cemento.
- En cementos envasados, el almacenamiento deberá realizarse sobre palets o plataforma similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de las lluvias y de la exposición directa del sol. Se evitarán especialmente las ubicaciones en las que los envases puedan estar expuestos a la humedad, así como las manipulaciones durante su almacenamiento que puedan dañar el envase o la calidad del cemento.
- Las instalaciones de almacenamiento, carga y descarga del cemento dispondrán de los dispositivos adecuados para minimizar las emisiones de polvo a la atmósfera.
- Aún en el caso de que las condiciones de conservación sean buenas, el almacenamiento del cemento no debe ser muy prolongado, ya que puede meteorizarse. El almacenamiento máximo aconsejable es de tres meses, dos meses y un mes, respectivamente, para las clases resistentes 32,5, 42,5 y 52,5. Si el periodo de almacenamiento es superior, se comprobará que las características del cemento continúan siendo adecuadas. Para ello, dentro de los veinte días anteriores a su empleo, se realizarán los ensayos de determinación de principio y fin de fraguado y resistencia mecánica inicial a 7 días (si la clase es 32,5) ó 2 días (para todas las demás clases) sobre una muestra representativa del cemento almacenado, sin excluir los terrones que hayan podido formarse.

2.1.6.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- La elección de los distintos tipos de cemento se realizará en función de la aplicación o uso al que se destinen, las condiciones de puesta en obra y la clase de exposición ambiental del hormigón o mortero fabricado con ellos.
- Las aplicaciones consideradas son la fabricación de hormigones y los morteros convencionales, quedando excluidos los morteros especiales y los monocapa.
- El comportamiento de los cementos puede ser afectado por las condiciones de puesta en obra de los productos que los contienen, entre las que cabe destacar:
    - Los factores climáticos: temperatura, humedad relativa del aire y velocidad del viento.
    - Los procedimientos de ejecución del hormigón o mortero: colocado en obra, prefabricado, proyectado, etc.
    - Las clases de exposición ambiental.
- Los cementos que vayan a utilizarse en presencia de sulfatos, deberán poseer la característica adicional de resistencia a sulfatos.
- Los cementos deberán tener la característica adicional de resistencia al agua de mar cuando vayan a emplearse en los ambientes marino sumergido o de zona de carrera de mareas.
- En los casos en los que se haya de emplear áridos susceptibles de producir reacciones álcali-árido, se utilizarán los cementos con un contenido de alcalinos inferior a 0,60% en masa de cemento.
- Cuando se requiera la exigencia de blancura, se utilizarán los cementos blancos.
- Para fabricar un hormigón se recomienda utilizar el cemento de la menor clase de resistencia que sea posible y compatible con la resistencia mecánica del hormigón deseada.

2.1.6.2. Yesos y escayolas para revestimientos continuos

2.1.6.2.1. Condiciones de suministro

- Los yesos y escayolas se deben suministrar a granel o ensacados, con medios adecuados para que no sufran alteración.

2.1.6.2.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - Para el control de recepción se establecerán partidas homogéneas procedentes de una misma unidad de transporte (camión, cisterna, vagón o similar) y que provengan de una misma fábrica. También se podrá considerar como partida el material homogéneo suministrado directamente desde una fábrica en un mismo día, aunque sea en distintas entregas.
  - A su llegada a destino o durante la toma de muestras la dirección facultativa comprobará que:
    - El producto llega perfectamente envasado y los envases en buen estado.
    - El producto es identificable con lo especificado anteriormente.
    - El producto estará seco y exento de grumos.

2.1.6.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Las muestras que deben conservarse en obra, se almacenarán en la misma, en un local seco, cubierto y cerrado durante un mínimo de sesenta días desde su recepción.

2.1.7. Materiales cerámicos

2.1.7.1. Ladrillos cerámicos para revestir

2.1.7.1.1. Condiciones de suministro

- Los ladrillos se deben suministrar empaquetados y sobre palets.
- Los paquetes no deben ser totalmente herméticos, para permitir la absorción de la humedad ambiente.
- La descarga se debe realizar directamente en las plantas del edificio, situando los palets cerca de los pilares de la estructura.

2.1.7.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.7.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Se deben apilar sobre superficies limpias, planas, horizontales y donde no se produzcan aportes de agua, ni se recepcionen otros materiales o se realicen otros trabajos de la obra que los puedan manchar o deteriorar.
- Los ladrillos no deben estar en contacto con el terreno, ya que pueden absorber humedad, sales solubles, etc., provocando en la posterior puesta en obra la aparición de manchas y eflorescencias.
- Los ladrillos se deben conservar empaquetados hasta el momento de su uso, preservándolos de acciones externas que alteren su aspecto.
- Se agruparán por partidas, teniendo en cuenta el tipo y la clase.
- El traslado se debe realizar, siempre que se pueda, con medios mecánicos y su manipulación debe ser cuidadosa, evitando roces entre las piezas.
- Los ladrillos se deben cortar sobre la mesa de corte, que estará limpia en todo momento y dispondrá de chorro de agua sobre el disco.
- Una vez cortada correctamente la pieza, se debe limpiar la superficie vista, dejando secar el ladrillo antes de su puesta en obra.
- Para evitar que se ensucien los ladrillos, se debe limpiar la máquina, especialmente cada vez que se cambie de color de ladrillo.

2.1.7.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Los ladrillos se deben humedecer antes de su puesta en obra.

2.1.7.2. Tableros cerámicos para cubiertas

2.1.7.2.1. Condiciones de suministro

- Los tableros se deben suministrar empaquetados y sobre palets.

2.1.7.2.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - El suministrador facilitará la documentación que se relaciona a continuación:
    - Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
    - Certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
    - Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
    - La rectitud, planeidad y ausencia de fisuras en las piezas.
    - Verificación de las dimensiones de la pieza.

2.1.7.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos, de manera que no se rompan ni desportillen, y se evitará el contacto con tierras u otros materiales que alteren sus características.

2.1.7.2.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Los tableros se deben colocar completamente secos, por lo que es necesario quitar el plástico protector del paquete al menos 2 días antes de su puesta en obra.

2.1.7.3. Tejas cerámicas

2.1.7.3.1. Condiciones de suministro

- Las tejas se deben transportar en paquetes compuestos del material flejado y/o mallado y plastificado sobre palets de madera.
- Estos paquetes se colocarán en contenedores o directamente sobre la caja del camión, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:
  - Comprobar el buen estado de la plataforma del camión o del contenedor.
  - Se transportarán de forma que se garantice la inmovilidad transversal y longitudinal de la carga, cargando estos paquetes en igual sentido en la fila inferior y en la superior, trabando siempre los de arriba; si el camión o contenedor no tiene laterales, será precisa la sujeción de la carga.
- De manera general, los productos cerámicos se suministran a la obra formando paquetes compactos con equilibrio estable mediante elementos de fijación (habitualmente película de plástico), a fin de facilitar las operaciones de carga en fábrica, transporte y descarga en obra. El peso de los palets varía entre los 500 y 1200 kg, aproximadamente.

2.1.7.3.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.7.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El acopio a pie de obra se realizará en zonas planas, limpias y no fangosas, para evitar distribuciones irregulares del peso y que, en caso de lluvia, se manchen con tierra u otros materiales. El apilado de los palets tendrá un máximo de dos alturas.
- Los productos cerámicos se almacenarán en lugares donde no se manipulen elementos contaminantes tales como cal, cemento, yeso o pintura, y donde no se efectúen revestimientos, para evitar manchar las tejas, deteriorando su aspecto inicial.
- Puede existir una ligera variación en el tono de productos cerámicos, por lo que es recomendable combinarlas de dos o más palets para conseguir un acabado homogéneo.
- Los elementos de manipulación en obra, tales como pinzas, horquillas, uñas, y eslingas, deben garantizar la integridad de las tejas,

impidiendo golpes, roces, vuelcos y caídas.

- En cubierta, el material debe distribuirse de modo que nunca se produzcan sobrecargas puntuales superiores a las admitidas por el tablero. Es preciso depositar las cargas sobre los elementos soporte del tablero.
- El material acopiado debe tener garantizado su equilibrio estable, cualquiera que sea la pendiente del tejado. Si es preciso, se emplearán los elementos de sustentación adecuados.
- Los palets de tejas se colocarán cruzados respecto a la línea de máxima pendiente para evitar deslizamientos y se calzarán con cuñas.
- Posteriormente al replanteo, las tejas se distribuirán sobre la cubierta en grupos de 6 a 10 unidades, obteniendo de este modo un reparto racional de la carga y facilitando la labor del operario.

2.1.7.3.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Las tejas se cortarán con la herramienta adecuada, y en un lugar que reúna las debidas condiciones de seguridad para el operario.
- Cuando se vaya a emplear mortero como elemento de fijación, se mojarán, antes de la colocación en los puntos singulares, tanto el soporte como las tejas y las piezas especiales.

2.1.7.4. Baldosas cerámicas

2.1.7.4.1. Condiciones de suministro

- Las baldosas se deben suministrar empaquetadas en cajas, de manera que no se alteren sus características.

2.1.7.4.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.7.4.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

2.1.7.4.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Colocación en capa gruesa: Es el sistema tradicional, por el que se coloca la cerámica directamente sobre el soporte. No se recomienda la colocación de baldosas cerámicas de formato superior a 35x35 cm, o superficie equivalente, mediante este sistema.
- Colocación en capa fina: Es un sistema más reciente que la capa gruesa, por el que se coloca la cerámica sobre una capa previa de regularización del soporte, ya sean enfoscados en las paredes o bases de mortero en los suelos.

2.1.7.5. Adhesivos para baldosas cerámicas

2.1.7.5.1. Condiciones de suministro

- Los adhesivos se deben suministrar en sacos de papel paletizados.

2.1.7.5.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.7.5.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.
- El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.

2.1.7.5.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Los distintos tipos de adhesivos tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el adhesivo adecuado considerando los posibles riesgos.
- Colocar siempre las baldosas sobre el adhesivo todavía fresco, antes de que forme una película superficial antiadherente.
- Los adhesivos deben aplicarse con espesor de capa uniforme con la ayuda de llanas dentadas.

2.1.7.6. Material de rejuntado para baldosas cerámicas

2.1.7.6.1. Condiciones de suministro

- El material de rejuntado se debe suministrar en sacos de papel paletizados.

2.1.7.6.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar marcado claramente en los embalajes y/o en la documentación técnica del producto, como mínimo con la siguiente información:
    - Nombre del producto.
    - Marca del fabricante y lugar de origen.
    - Fecha y código de producción, caducidad y condiciones de almacenaje.
    - Número de la norma y fecha de publicación.
    - Identificación normalizada del producto.
    - Instrucciones de uso (proporciones de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo hasta la limpieza, tiempo hasta permitir su uso, ámbito de aplicación, etc.).
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.7.6.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.
- El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.

2.1.7.6.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Los distintos tipos de materiales para rejuntado tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el material de rejuntado adecuado considerando los posibles riesgos.
- En colocación en exteriores se debe proteger de la lluvia y de las heladas durante las primeras 24 horas.

2.1.8. Prefabricados de cemento

2.1.8.1. Adoquines de hormigón

2.1.8.1.1. Condiciones de suministro

- Los adoquines se deben suministrar protegidos, de manera que no se alteren sus características.

2.1.8.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.8.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos.

2.1.9. Forjados

2.1.9.1. Elementos resistentes prefabricados de hormigón armado para forjados

2.1.9.1.1. Condiciones de suministro

- Los elementos prefabricados se deben apoyar sobre las cajas del camión de forma que no se introduzcan esfuerzos en los elementos no contemplados en el proyecto.
- La carga deberá estar atada para evitar movimientos indeseados de la misma.
- Las piezas deberán estar separadas mediante los dispositivos adecuados para evitar impactos entre las mismas durante el transporte.
- En el caso de que el transporte se efectúe en edades muy tempranas del elemento, deberá evitarse su desecación durante el mismo.
- Para su descarga y manipulación en la obra se deben emplear los medios de descarga adecuados a las dimensiones y peso del elemento, cuidando especialmente que no se produzcan pérdidas de alineación o verticalidad que pudieran producir tensiones inadmisibles en el mismo.

2.1.9.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según el Código Estructural.
- Inspecciones:
  - Se recomienda que la dirección facultativa, directamente o mediante una entidad de control, efectúe una inspección de las instalaciones de prefabricación.
  - Si algún elemento resultase dañado durante el transporte, descarga y/o manipulación, afectando a su capacidad portante, deberá desecharse.

2.1.9.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Las zonas de acopios serán lugares suficientemente grandes para que se permita la gestión adecuada de los mismos sin perder la necesaria trazabilidad, a la vez que sean posibles las maniobras de camiones o grúas, en su caso.
- Para evitar el contacto directo con el suelo, se apilarán horizontalmente sobre durmientes de madera, que coincidirán en la misma vertical, con vuelos no mayores de 0,5 m y con una altura máxima de pilas de 1,50 m.
- Se evitará que en la maniobra de izado se originen vuelos o luces excesivas que puedan llegar a fisurar el elemento, modificando su comportamiento posterior en servicio.
- En su caso, las juntas, fijaciones, etc., deberán ser acopiadas en un almacén, de manera que no se alteren sus características.

2.1.9.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- El montaje de los elementos prefabricados deberá ser conforme con lo establecido en el proyecto.
- En función del tipo de elemento prefabricado, puede ser necesario que el montaje sea efectuado por personal especializado y con la debida formación.

2.1.10. Piedras naturales

2.1.10.1. Revestimientos de piedra natural

2.1.10.1.1. Condiciones de suministro

- Las piedras se deben limpiar antes de embalarse.
- Las piedras se deben suministrar en palets de madera y protegidas con plástico.
- El embalaje debe proporcionar una protección adecuada, sólida y duradera de las piedras embaladas. Se evitará el movimiento de las piedras en el interior del embalaje, asegurando cada pieza individualmente.
- El embalaje debe tener la masa y las dimensiones adecuadas, teniendo en cuenta los medios de transporte y de elevación de cargas; se debe señalizar la parte superior y la inferior del embalaje, así como las posibilidades de apilamiento.

- Si se emplean flejes metálicos en el embalaje, éstos deben ser resistentes a la corrosión.
- Las superficies pulidas sensibles se deben proteger con los medios adecuados.

2.1.10.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.10.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos, de manera que no se rompan ni desportillen, y se evitará el contacto con tierras u otros materiales que alteren sus características.
- Los palets no deben almacenarse uno encima del otro.

2.1.11. Sistemas de placas

2.1.11.1. Placas de yeso laminado

2.1.11.1.1. Condiciones de suministro

- Las placas se deben suministrar apareadas y embaladas con un film estirable, en paquetes paletizados.
- Durante su transporte se sujetarán debidamente, colocando cantoneras en los cantos de las placas por donde pase la cinta de sujeción.

2.1.11.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - Cada palet irá identificado, en su parte inferior izquierda, con una etiqueta colocada entre el plástico y las placas, donde figure toda la información referente a dimensiones, tipo y características del producto.
  - Las placas de yeso laminado llevarán impreso en la cara oculta:
    - Datos de fabricación: año, mes, día y hora.
    - Tipo de placa.
    - Norma de control.
  - En el canto de cada una de las placas constará la fecha de fabricación.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - Una vez que se recibe el material, es esencial realizar una inspección visual, detectando posibles anomalías en la calidad del producto.

2.1.11.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en posición horizontal, elevados del suelo sobre travesaños separados no más de 40 cm y en lugares protegidos de golpes y de la intemperie.
- El lugar donde se almacene el material debe ser totalmente plano, pudiéndose apilar un máximo de 10 palets.
- Se recomienda que una pila de placas de yeso laminado no toque con la inmediatamente posterior, dejando un espacio prudencial entre pila y pila. Se deberán colocar bien alineadas todas las hileras, dejando espacios suficientes para evitar el roce entre ellas.

2.1.11.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- El edificio deberá estar cubierto y con las fachadas cerradas.
- Las placas se deben cortar con una cuchilla retráctil y/o un serrucho, trabajando siempre por la cara adecuada y efectuando todo tipo de ajustes antes de su colocación, sin forzarlas nunca para que encajen en su sitio.
- Los bordes cortados se deben repasar antes de su colocación.

- Las instalaciones deberán encontrarse situadas en sus recorridos horizontales y en posición de espera los recorridos o ramales verticales.

2.1.11.2. Perfiles metálicos para placas

2.1.11.2.1. Condiciones de suministro

- Los perfiles se deben transportar de forma que se garantice la inmovilidad transversal y longitudinal de la carga, así como la adecuada sujeción del material. Para ello se recomienda:
  - Mantener intacto el empaquetamiento de los perfiles hasta su uso.
  - Los perfiles se solapan enfrentados de dos en dos protegiendo la parte más delicada del perfil y facilitando su manejo. Éstos a su vez se agrupan en pequeños paquetes sin envoltorio sujetos con flejes de plástico.
  - Para el suministro en obra de este material se agrupan varios paquetes de perfiles con flejes metálicos. El fleje metálico llevará cantoneras protectoras en la parte superior para evitar deteriorar los perfiles y en la parte inferior se colocarán listones de madera para facilitar su manejo, que actúan a modo de palet.
  - La perfilería metálica es una carga ligera e inestable. Por tanto, se colocarán como mínimo de 2 a 3 flejes metálicos para garantizar una mayor sujeción, sobre todo en caso de que la carga vaya a ser remontada. La sujeción del material debe asegurar la estabilidad del perfil, sin dañar su rectitud.
  - No es aconsejable remontar muchos palets en el transporte, cuatro o cinco como máximo dependiendo del tipo de producto.

2.1.11.2.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - Cada perfil debe estar marcado, de forma duradera y clara, con la siguiente información:
    - El nombre de la empresa.
    - Norma que tiene que cumplir.
    - Dimensiones y tipo del material.
    - Fecha y hora de fabricación.
  - Además, el marcado completo debe figurar en la etiqueta, en el embalaje o en los documentos que acompañan al producto.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - Una vez que se recibe el material, es esencial realizar una inspección visual, detectando posibles anomalías en el producto. Si los perfiles muestran óxido o un aspecto blanquecino, debido a haber estado mucho tiempo expuestos a la lluvia, humedad o heladas, se debe dirigir al distribuidor.

2.1.11.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará cerca del lugar de trabajo para facilitar su manejo y evitar su deterioro debido a los golpes.
- Los perfiles vistos pueden estar en la intemperie durante un largo periodo de tiempo sin que se oxiden por el agua. A pesar de ello, se deberán proteger si tienen que estar mucho tiempo expuestos al agua, heladas, nevadas, humedad o temperaturas muy altas.
- El lugar donde se almacene el material debe ser totalmente plano y se pueden apilar hasta una altura de unos 3 m, dependiendo del tipo de material.
- Este producto es altamente sensible a los golpes, de ahí que se deba prestar atención si la manipulación se realiza con maquinaria, ya que puede deteriorarse el producto.
- Si se manipula manualmente, es obligatorio hacerlo con guantes especiales para el manejo de perfilería metálica. Su corte es muy afilado y puede provocar accidentes si no se toman las precauciones adecuadas.
- Es conveniente manejar los paquetes entre dos personas, a pesar de que la perfilería es un material muy ligero.

2.1.11.3. Pastas para placas de yeso laminado

2.1.11.3.1. Condiciones de suministro

- Las pastas que se presentan en polvo se deben suministrar en sacos de papel de entre 5 y 20 kg, paletizados a razón de 1000 kg por palet retractilado.
- Las pastas que se presentan como tal se deben suministrar en envases de plástico de entre 7 y 20 kg, paletizados a razón de 800 kg por palet retractilado.

2.1.11.3.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - Además, el marcado completo debe figurar en la etiqueta, en el embalaje o en los documentos que acompañan al producto.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.11.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares cubiertos, secos, resguardados de la intemperie y protegidos de la humedad, del sol directo y de las heladas.
- Los sacos de papel que contengan pastas se colocarán separados del suelo, evitando cualquier contacto con posibles residuos líquidos que pueden encontrarse en las obras. Los sacos de papel presentan microperforaciones que permiten la aireación del producto. Exponer este producto al contacto con líquidos o a altos niveles de humedad ambiente puede provocar la compactación parcial del producto.
- Los palets de pastas de juntas presentadas en sacos de papel no se apilarán en más de dos alturas. La resina termoplástica que contiene este material reacciona bajo condiciones de presión y temperatura, generando un reblandecimiento del material.
- Los palets de pasta de agarre presentada en sacos de papel permiten ser apilados en tres alturas, ya que no contienen resina termoplástica.
- Las pastas envasadas en botes de plástico pueden almacenarse sobre el suelo, pero nunca se apilarán si no es en estanterías, ya que los envases de plástico pueden sufrir deformaciones bajo altas temperaturas o presión de carga.
- Es aconsejable realizar una rotación cada cierto tiempo del material almacenado, liberando la presión constante que sufre este material si es acopiado en varias alturas.
- Se debe evitar la existencia de elevadas concentraciones de producto en polvo en el aire, ya que puede provocar irritaciones en los ojos y vías respiratorias y sequedad en la piel, por lo que se recomienda utilizar guantes y gafas protectoras.

2.1.11.3.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Pastas de agarre: Se comprobará que las paredes son absorbentes, están en buen estado y libres de humedad, suciedad, polvo, grasa o aceites. Las superficies imperfectas a tratar no deben presentar irregularidades superiores a 15 mm.

2.1.12. Aislantes e impermeabilizantes

2.1.12.1. Aislantes conformados en planchas rígidas

2.1.12.1.1. Condiciones de suministro

- Los aislantes se deben suministrar en forma de paneles, envueltos en films plásticos.
- Los paneles se agruparán formando palets para su mejor almacenamiento y transporte.
- En caso de desmontar los palets, los paquetes resultantes deben transportarse de forma que no se desplacen por la caja del transporte.

2.1.12.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - Si el material ha de ser componente de la parte ciega del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará el valor del factor de resistencia a la difusión del agua.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.12.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Los palets completos pueden almacenarse a la intemperie por un periodo limitado de tiempo.
- Se apilarán horizontalmente sobre superficies planas y limpias.
- Se protegerán de la insolación directa y de la acción del viento.

2.1.12.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Se seguirán las recomendaciones de aplicación y de uso proporcionadas por el fabricante en su documentación técnica.

2.1.12.2. Aislantes proyectados de espuma de poliuretano

2.1.12.2.1. Condiciones de suministro

- Los aislantes se deben suministrar protegidos, de manera que no se alteren sus características.

2.1.12.2.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Si el material ha de ser el componente de la parte ciega del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades higrotérmicas:
    - Conductividad térmica (W/(mK)).
    - Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.12.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El tiempo máximo de almacenamiento será de 9 meses desde su fecha de fabricación.
- Se almacenarán en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados, en lugar seco y fresco y en posición vertical.

2.1.12.2.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Temperatura de aplicación entre 5°C y 35°C.
- No aplicar en presencia de fuego o sobre superficies calientes (temperatura mayor de 30°C).
- No rellenar los huecos más del 60% de su volumen, pues la espuma expande por la acción de la humedad ambiente.
- En cuanto al envase de aplicación:
  - No pulsar la válvula o el gatillo enérgicamente.
  - No calentar por encima de 50°C.
  - Evitar la exposición al sol.
  - No tirar el envase hasta que esté totalmente vacío.

2.1.12.3. Imprimadores bituminosos

2.1.12.3.1. Condiciones de suministro

- Los imprimadores se deben suministrar en envase hermético.

2.1.12.3.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Los imprimadores bituminosos, en su envase, deberán llevar marcado:
    - La identificación del fabricante o marca comercial.
    - La designación con arreglo a la norma correspondiente.
    - Las incompatibilidades de uso e instrucciones de aplicación.
    - El sello de calidad, en su caso.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.12.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en envases cerrados herméticamente, protegidos de la humedad, de las heladas y de la radiación solar directa.
- El tiempo máximo de almacenamiento es de 6 meses.
- No deberán sedimentarse durante el almacenamiento de forma que no pueda devolvérseles su condición primitiva por agitación moderada.

2.1.12.3.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Se suelen aplicar a temperatura ambiente. No podrán aplicarse con temperatura ambiente inferior a 5°C.
- La superficie a imprimar debe estar libre de partículas extrañas, restos no adheridos, polvo y grasa.
- Las emulsiones tipo A y C se aplican directamente sobre las superficies, las de los tipo B y D, para su aplicación como imprimación de superficies, deben disolverse en agua hasta alcanzar la viscosidad exigida a los tipos A y C.
- Las pinturas de imprimación de tipo I solo pueden aplicarse cuando la impermeabilización se realiza con productos asfálticos; las de tipo II solamente deben utilizarse cuando la impermeabilización se realiza con productos de alquitrán de hulla.

2.1.13. Carpintería y cerrajería

2.1.13.1. Ventanas y balconeras

2.1.13.1.1. Condiciones de suministro

- Las ventanas y balconeras deben ser suministradas con las protecciones necesarias para que lleguen a la obra en las condiciones exigidas y con el escuadrado previsto.

2.1.13.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.13.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de lluvias, focos de humedad e impactos.
- No deben estar en contacto con el suelo.

2.1.13.2. Puertas de madera

2.1.13.2.1. Condiciones de suministro

- Las puertas se deben suministrar protegidas, de manera que no se alteren sus características.

2.1.13.2.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - El suministrador facilitará la documentación que se relaciona a continuación:
    - Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
    - Certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
    - Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
    - La escuadría y planeidad de las puertas.
    - Verificación de las dimensiones.

2.1.13.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará conservando la protección de la carpintería hasta el revestimiento de la fábrica y la colocación, en su caso, del acristalamiento.

2.1.13.2.4. Recomendaciones para su uso en obra

- La fábrica que reciba la carpintería de la puerta estará terminada, a falta de revestimientos. El cerco estará colocado y aplomado.
- Antes de su colocación se comprobará que la carpintería conserva su protección. Se repasará el ajuste de herrajes y la nivelación de hojas.

2.1.14. Instalaciones

2.1.14.1. Tubos de polietileno

2.1.14.1.1. Condiciones de suministro

- Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.
- Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc.
- Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.
- Se debe evitar la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.
- Cuando los tubos se suministren en rollos, se deben colocar de forma horizontal en la base del camión, o encima de los tubos suministrados en barras si los hubiera, cuidando de evitar su aplastamiento.
- Los rollos de gran diámetro que, por sus dimensiones, la plataforma del vehículo no admita en posición horizontal, deben colocarse verticalmente, teniendo la precaución de que permanezcan el menor tiempo posible en esta posición.
- Los tubos y accesorios deben descargarse cuidadosamente.

2.1.14.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Los tubos y accesorios deben estar marcados, a intervalos máximos de 1 m para tubos y al menos una vez por tubo o accesorio, con:
    - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
    - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
  - Los caracteres de marcado deben estar etiquetados, impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra.
  - El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente sobre la aptitud al uso del elemento.
  - Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del elemento.
  - El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
  - Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.
  - Los accesorios de fusión o electrofusión deben estar marcados con un sistema numérico, electromecánico o autorregulado, para reconocimiento de los parámetros de fusión, para facilitar el proceso. Cuando se utilicen códigos de barras para el reconocimiento numérico, la etiqueta que le incluya debe poder adherirse al accesorio y protegerse de deterioros.
  - Los accesorios deben estar embalados a granel o protegerse individualmente, cuando sea necesario, con el fin de evitar deterioros y contaminación; el embalaje debe llevar al menos una etiqueta con el nombre del fabricante, el tipo y dimensiones del artículo, el número de unidades y cualquier condición especial de almacenamiento.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.14.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios.
- Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.
- Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.
- Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.
- Los tubos en rollos se deben almacenar en pisos apilados uno sobre otro o verticalmente en soportes o estanterías especialmente diseñadas para este fin.
- El desenrollado de los tubos debe hacerse tangencialmente al rollo, rodándolo sobre sí mismo. No debe hacerse jamás en espiral.
- Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo.
- Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a

instalaciones defectuosas. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar siguiendo las instrucciones del fabricante.

- El tubo se debe cortar con su correspondiente cortatubos.

2.1.14.2. Tubos de plástico (PP, PE-X, PB, PVC)

2.1.14.2.1. Condiciones de suministro

- Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones con suelo plano, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.
- Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc., y de forma que no queden tramos salientes innecesarios.
- Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.
- Se debe evitar la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.
- Cuando los tubos se suministren en rollos, se deben colocar de forma horizontal en la base del camión, o encima de los tubos suministrados en barras si los hubiera, cuidando de evitar su aplastamiento.
- Los rollos de gran diámetro que, por sus dimensiones, la plataforma del vehículo no admita en posición horizontal, deben colocarse verticalmente, teniendo la precaución de que permanezcan el menor tiempo posible en esta posición.
- Los tubos y accesorios se deben cargar y descargar cuidadosamente.

2.1.14.2.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Los tubos deben estar marcados a intervalos máximos de 1 m y al menos una vez por accesorio, con:
    - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
    - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
  - Los caracteres de marcado deben estar impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra
  - El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente en el comportamiento funcional del tubo o accesorio.
  - Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del tubo o accesorio.
  - El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
  - Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.14.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios. Deben utilizarse, si fuese posible, los embalajes de origen.
- Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.
- Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.
- Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.
- Los tubos en rollos se deben almacenar en pisos apilados uno sobre otro o verticalmente en soportes o estanterías especialmente diseñadas para este fin.
- El desenrollado de los tubos debe hacerse tangencialmente al rollo, rodándolo sobre sí mismo. No debe hacerse jamás en espiral.
- Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo, y evitando dejarlos caer sobre una superficie dura.
- Cuando se utilicen medios mecánicos de manipulación, las técnicas empleadas deben asegurar que no producen daños en los tubos. Las eslingas de metal, ganchos y cadenas empleadas en la manipulación no deben entrar en contacto con el tubo.
- Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. Los extremos de los tubos se deben cubrir o proteger con el fin de evitar la entrada de suciedad en los mismos. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar siguiendo las instrucciones del fabricante.
- El tubo se debe cortar con su correspondiente cortatubos.

2.1.14.3. Grifería sanitaria

2.1.14.3.1. Condiciones de suministro

- Se suministrarán en bolsa de plástico dentro de caja protectora.

2.1.14.3.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar marcado de manera permanente y legible con:
    - Para grifos convencionales de sistema de Tipo 1
      - El nombre o identificación del fabricante sobre el cuerpo o el órgano de maniobra.
      - El nombre o identificación del fabricante en la montura.
      - Los códigos de las clases de nivel acústico y del caudal (el marcado de caudal sólo es exigible si el grifo está dotado de un regulador de chorro intercambiable).
    - Para los mezcladores termostáticos
      - El nombre o identificación del fabricante sobre el cuerpo o el órgano de maniobra.
      - Las letras LP (baja presión).
  - Los dispositivos de control de los grifos deben identificar:
    - Para el agua fría, el color azul, o la palabra, o la primera letra de fría.
    - Para el agua caliente, el color rojo, o la palabra, o la primera letra de caliente.
  - Los dispositivos de control de los mezcladores termostáticos deben llevar marcada una escala graduada o símbolos para control de la temperatura.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - El dispositivo de control para agua fría debe estar a la derecha y el de agua caliente a la izquierda cuando se mira al grifo de frente. En caso de dispositivos de control situados uno encima del otro, el agua caliente debe estar en la parte superior.
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
    - La no existencia de manchas y bordes desportillados.
    - La falta de esmalte u otros defectos en las superficies lisas.
    - El color y textura uniforme en toda su superficie.

2.1.14.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

2.1.14.4. Aparatos sanitarios cerámicos

2.1.14.4.1. Condiciones de suministro

- Durante el transporte las superficies se protegerán adecuadamente.

2.1.14.4.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material dispondrá de los siguientes datos:
    - Una etiqueta con el nombre o identificación del fabricante.
    - Las instrucciones para su instalación.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.14.4.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos y de la intemperie. Se colocarán en posición vertical.

2.1.15. Varios

2.1.15.1. Tableros para encofrar

2.1.15.1.1. Condiciones de suministro

- Los tableros se deben transportar convenientemente empaquetados, de modo que se eviten las situaciones de riesgo por caída de algún elemento durante el trayecto.
- Cada paquete estará compuesto por 100 unidades aproximadamente.

2.1.15.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - El suministrador facilitará la documentación que se relaciona a continuación:
    - Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
    - Certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
    - Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
    - Que no haya deformaciones tales como alabeo, curvado de cara y curvado de canto.
    - Que ninguno esté roto transversalmente, y que sus extremos longitudinales no tengan fisuras de más de 50 cm de longitud que atraviesen todo el grosor del tablero.
    - En su caso, que tenga el perfil que protege los extremos, puesto y correctamente fijado.
    - Que no tengan agujeros de diámetro superior a 4 cm.
    - Que el tablero esté entero, es decir, que no le falte ninguna tabla o trozo al mismo.

2.1.15.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará de manera que no se deformen y en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

2.1.15.2. Sopandas, portasopandas y basculantes.

2.1.15.2.1. Condiciones de suministro

- Las sopandas, portasopandas y basculantes se deben transportar convenientemente empaquetados, de modo que se eviten las situaciones de riesgo por caída de algún elemento durante el trayecto.
- Las sopandas y portasopandas se deben transportar en paquetes con forma de cilindros de aproximadamente un metro de diámetro.
- Los basculantes se deben transportar en los mismos palets en que se suministran.

2.1.15.2.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - El suministrador facilitará la documentación que se relaciona a continuación:
    - Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
    - Certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
    - Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
    - La rectitud, planeidad y ausencia de grietas en los diferentes elementos metálicos.
    - Verificación de las dimensiones de la pieza.
    - El estado y acabado de las soldaduras.
    - La homogeneidad del acabado final de protección (pintura), verificándose la adherencia de la misma con rasqueta.
    - En el caso de sopandas y portasopandas, se debe controlar también:
      - Que no haya deformaciones longitudinales superiores a 2 cm, ni abolladuras importantes, ni falta de elementos.
      - Que no tengan manchas de óxido generalizadas.
    - En el caso de basculantes, se debe controlar también:
      - Que no estén doblados, ni tengan abolladuras o grietas importantes.
      - Que tengan los dos tapones de plástico y los listones de madera fijados.
      - Que el pasador esté en buen estado y que al cerrarlo haga tope con el cuerpo del basculante.

2.1.15.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará de manera que no se deformen y en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

2.2. Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra

Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA
Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el director de la ejecución de la obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del director de la ejecución de la obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.

Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

DEL SOPORTE
Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.

AMBIENTALES
En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, deberán interrumpirse o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.

DEL CONTRATISTA
En algunos casos, será necesaria la presentación al director de la ejecución de la obra de una serie de documentos por parte del contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos. Por ejemplo la puesta en obra de sistemas constructivos en posesión de un Documento de Idoneidad Técnica (DIT), deberán ser realizados por la propia empresa propietaria del DIT, o por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por ésta y bajo su control técnico.

PROCESO DE EJECUCIÓN
En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

FASES DE EJECUCIÓN
Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

PRUEBAS DE SERVICIO
En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.

En referencia al Decreto 80/1987 **sobre el control de calidad de la construcción, corresponde al contratista la realización de cuantas pruebas de control de calidad considere la Dirección Facultativa durante los trabajos hasta un máximo del 1% del presupuesto de ejecución material**. *Art. 6: el costo de los ensayos y análisis precisos para el cumplimiento del programa de control de calidad será de cuenta del contratista hasta un importe máximo del 1% del presupuesto de obra, de acuerdo a lo previsto en la cláusula 38 y concordantes del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales aprobado por Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre*.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del director de ejecución de la obra.

La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del contratista, entendiendo que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciese a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el director de ejecución de la obra consigne.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.

Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.

No será de abono al contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la dirección facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la dirección facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

TERMINOLOGÍA APLICADA EN EL CRITERIO DE MEDICIÓN.
A continuación, se detalla el significado de algunos de los términos utilizados en los diferentes capítulos de obra.

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO
Volumen de tierras en perfil esponjado. La medición se referirá al estado de las tierras una vez extraídas. Para ello, la forma de obtener el volumen de tierras a transportar, será la que resulte de aplicar el porcentaje de esponjamiento medio que proceda, en función de las características del terreno.

Volumen de relleno en perfil compactado. La medición se referirá al estado del relleno una vez finalizado el proceso de compactación.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones excavadas hubieran quedado con mayores dimensiones.

CIMENTACIONES
Superficie teórica ejecutada. Será la superficie que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que la superficie ocupada por el hormigón hubiera quedado con mayores dimensiones.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de hormigón hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS
Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de los elementos estructurales hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS METÁLICAS
Peso nominal medido. Serán los kg que resulten de aplicar a los elementos estructurales metálicos los pesos nominales que, según dimensiones y tipo de acero, figuren en tablas.

ESTRUCTURAS (FORJADOS)
Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m². Se medirá la superficie de los forjados de cara exterior a cara exterior de los zunchos que delimitan el perímetro de su superficie, descontando únicamente los huecos o pasos de forjados que tengan una superficie mayor de X m².

En los casos de dos paños formados por forjados diferentes, objeto de precios unitarios distintos, que apoyen o empotren en una jácena o muro de carga común a ambos paños, cada una de las unidades de obra de forjado se medirá desde fuera a cara exterior de los elementos delimitadores al eje de la jácena o muro de carga común.

En los casos de forjados inclinados se tomará en verdadera magnitud la superficie de la cara inferior del forjado, con el mismo criterio anteriormente señalado para la deducción de huecos.

ESTRUCTURAS (MUROS)
Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m². Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.

FACHADAS Y PARTICIONES
Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m². Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando únicamente aquellos huecos cuya superficie sea mayor de X m², lo que significa que:

Cuando los huecos sean menores de X m² se medirán a cinta corrida como si no hubiera huecos. Al no deducir ningún hueco, en compensación de medir hueco por macizo, no se medirán los trabajos de formación de mochetas en jambas y dinteles.

Cuando los huecos sean mayores de X m², se deducirá la superficie de estos huecos, pero se sumará a la medición la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de las mochetas.

Deduciendo todos los huecos. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando la superficie de todos los huecos, pero se incluye la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, así como los materiales que forman dinteles, jambas y vierteaguas.

A los efectos anteriores, se entenderá como hueco, cualquier abertura que tenga mochetas y dintel para puerta o ventana. En caso de tratarse de un vacío en la fábrica sin dintel, antepecho ni carpintería, se deducirá siempre el mismo al medir la fábrica, sea cual fuere su superficie.

En el supuesto de cerramientos de fachada donde las hojas, en lugar de apoyar directamente en el forjado, apoyen en una o dos hiladas de regularización que abarquen todo el espesor del cerramiento, al efectuar la medición de las unidades de obra se medirá su altura desde el forjado y, en compensación, no se medirán las hiladas de regularización.

INSTALACIONES
Longitud realmente ejecutada. Medición según desarrollo longitudinal resultante, considerando, en su caso, los tramos ocupados por

piezas especiales.

REVESTIMIENTOS (YESOS Y ENFOSCADOS DE CEMENTO)
Deduciendo, en los huecos de superficie mayor de X m², el exceso sobre los X m². Los paramentos verticales y horizontales se medirán a cinta corrida, sin descontar huecos de superficie menor a X m². Para huecos de mayor superficie, se descontará únicamente el exceso sobre esta superficie. En ambos casos se considerará incluida la ejecución de mochetas, fondos de dinteles y aristados. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento, sea cual fuere su dimensión.

2.2.1. Demoliciones

Unidad de obra D01A0020B: Demolición de solera de hormigón.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Demolición de solera de hormigón en masa, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución:

- PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

- NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Las zonas a demoler habrán sido identificadas y marcadas.

El elemento objeto de la demolición no estará sometido a la acción de cargas y se verificará la estabilidad del resto de la estructura y elementos de su entorno, que estarán debidamente apuntalados.

DEL CONTRATISTA
Habrá recibido por escrito la aprobación, por parte del director de la ejecución de la obra, de su programa de trabajo, conforme al Proyecto de Derribo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
No quedarán partes inestables del elemento demolido parcialmente, y la zona de trabajo estará limpia de escombros.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Mientras no se sustituya el elemento objeto de la demolición por otro elemento estructural, y se haya producido su consolidación definitiva, se conservarán los apeos y apuntalamientos utilizados para asegurar la estabilidad del resto de la estructura.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra D01A0050B: Demolición de forjado de hormigón armado, con medios manuales.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado con viguetas prefabricadas de hormigón, entrevigado de bovedillas cerámicas o de hormigón y capa de compresión de hormigón, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, previo levantado del pavimento y su base, y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se verificará que sobre el elemento a demoler no hay almacenados ni mobiliario utilizable ni materiales combustibles, explosivos o peligrosos; y que se ha procedido a su desratización o desinfección en caso de que fuese necesario.

Deberán haberse concluido todas aquellas actuaciones previas previstas en el Proyecto de Derribo correspondiente: medidas de seguridad, anulación y neutralización por parte de las compañías suministradoras de las acometidas de instalaciones, trabajos de campo y ensayos, apeo y apuntalamientos necesarios.

Se habrán tomado las medidas de protección indicadas en el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud, tanto en relación con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o edificios colindantes.

Se dispondrá en obra de los medios necesarios para evitar la formación de polvo durante los trabajos de demolición y de los sistemas de extinción de incendios adecuados.

DEL CONTRATISTA
Habrá recibido por escrito la aprobación, por parte del director de la ejecución de la obra, de su programa de trabajo, conforme al Proyecto de Derribo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Demolición del elemento. Corte de las armaduras. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
No quedarán partes inestables del elemento demolido parcialmente, y la zona de trabajo estará limpia de escombros.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Mientras se sigan realizando los trabajos de rehabilitación y no se haya consolidado definitivamente la zona de trabajo, se conservarán los apeos y apuntalamientos previstos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el levantado del pavimento.

Unidad de obra D01B0030B: Demolición tabique bloque horm. 15 a 25 cm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Demolición tabique bloque horm. 15 a 25 cm, con martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que los elementos a demoler no están sometidos a cargas transmitidas por elementos estructurales.

FASES DE EJECUCIÓN
Demolición de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye el desmontaje previo de las hojas de la carpintería.

Unidad de obra D01F0010B: Arranque de carpintería de cualquier tipo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Arranque de carpintería de cualquier tipo, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que los elementos a demoler no están sometidos a cargas transmitidas por elementos estructurales.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 60 km/h.

FASES DE EJECUCIÓN
Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra D01D0110B: Demolición pavimento de piedra.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Demolición de pavimento de piedra de hasta 2 cms. espesor y recibido con mortero de cemento y arena, ejecutada con martillo eléctrico, incluso retirada de atezado, recogido y acopio de escombros a pié de carga, con p.p. de medios auxiliares y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el pavimento está libre de conductos de instalaciones en servicio, en la zona a retirar.

Se comprobará que se han desmontado y retirado los aparatos de instalaciones y mobiliario existentes, así como cualquier otro elemento que pueda entorpecer los trabajos.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye , el picado del material de agarre adherido al soporte y el atezado.

Unidad de obra D01E0010B: Demolición solado de baldosas cerám. piedra terrazos ..incluido rodapié de mismo material.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas, piedra, terrazo, etc. y rodapie de mismo material, con martillo neumático, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el pavimento está libre de conductos de instalaciones en servicio, en la zona a retirar.

Se comprobará que se han desmontado y retirado los aparatos de instalaciones y mobiliario existentes, así como cualquier otro elemento que pueda entorpecer los trabajos.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la demolicion del rodapie, el picado del material de agarre adherido al soporte y el atezado.

Unidad de obra D01E0070B: Levantado de pavimento de madera.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Levantado de pavimento existente en el interior del edificio, de entarimado tradicional de tablas de madera maciza, colocadas sobre rastreles de madera, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el pavimento está libre de conductos de instalaciones en servicio, en la zona a retirar.

Se comprobará que se han desmontado y retirado los aparatos de instalaciones y mobiliario existentes, así como cualquier otro elemento que pueda entorpecer los trabajos.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la demolición de la base soporte.

Unidad de obra DRT020: Demolición de falso techo de madera.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de falso techo continuo de placas de yeso o de escayola, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que han sido retirados todos los elementos empotrados o adosados al falso techo.

FASES DE EJECUCIÓN
Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye la demolición de la estructura metálica de sujeción, de las falsas vigas y de los remates.

Unidad de obra D01D0100B: Demolición de alicatado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Demolición de alicatado de azulejo y piezas de gres porcelanico, con martillo eléctrico, y carga manual sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN
Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte.

Unidad de obra D01G0010B: Levantado bañera o plato ducha y grifería.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Desmontaje de plato de ducha de porcelana sanitaria, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la red de alimentación de agua está vacía y fuera de servicio.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las conducciones que no se retiren quedarán debidamente obturadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

Unidad de obra D01G0030B: Levantado de inodoro.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Desmontaje de inodoro con tanque bajo, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la red de alimentación de agua está vacía y fuera de servicio.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las conducciones que no se retiren quedarán debidamente obturadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye el desmontaje de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

Unidad de obra D01G0040B: Levantado de lavabo y grifería.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Desmontaje de lavabo con pedestal, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la red de alimentación de agua está vacía y fuera de servicio.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las conducciones que no se retiren quedarán debidamente obturadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

Unidad de obra D01G0040Bb: Levantado de urinario.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Desmontaje deurinario, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la red de alimentación de agua está vacía y fuera de servicio.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conducciones que no se retiren quedarán debidamente obturadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye el desmontaje de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

Unidad de obra D01A0070B: Retirada y reposicion de pavimento exterior de adoquines.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Retirada y reposicion de pavimento exterior de adoquines y capa de mortero, con martillo neumático, y acopio de material hasta su reposicion.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Retirada del elemento. Acopio. Retirada y acopio de escombros resultantes. Reposicion de elemento.Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la demolición de la base soporte.

2.2.2. Acondicionamiento del terreno

Unidad de obra ADL020: Retirada de tierra vegetal y volcanica procedente de jardineras.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Retirada de tierra vegetal volcanica procedente de jardineras, una vez eliminadas las plantas, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Inspección ocular del terreno.

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

DEL CONTRATISTA

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Retirada de la tierra vegetal. Acopio del material retirado. Protección de las tierras durante su periodo de acopio en obra.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La superficie del terreno quedará limpia y en condiciones adecuadas para poder realizar el replanteo definitivo de la obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra D02C0010B: Excavación de zanjas y pozos, en interior de edificio.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Excavación de zanjas y solera de hormigón, en cualquier terreno de interior de edificio, para posterior ubicación de la red de saneamiento en obras de rehabilitación, y carga a camión.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Antes de iniciar los trabajos de excavación, se comprobará que el estado de conservación del edificio y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas es bueno, o que se ha procedido a la estabilización de los mismos mediante el apuntalamiento oportuno.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión o contenedor de los materiales excavados.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que sus características geométricas permanecen inamovibles.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.

Unidad de obra D04BA0050B: Arqueta de obra de fábrica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Arqueta de paso, no registrable, enterrada, construida con fábrica de bloque de hormigón vibrado, de 12 cm de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 50x50x95 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tablero cerámico hueco machihembrado y losa de hormigón HA-30/B/20/XC4+XA2, armada con malla electrosoldada y sellada herméticamente con mortero de cemento; previa excavación con medios manuales y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y piezas de PVC cortadas longitudinalmente para formación del canal en el fondo de la arqueta.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la ubicación de la arqueta se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Excavación con medios manuales. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexionado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Formación del tablero armado. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La arqueta quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y obturaciones. Se taparán todas las arquetas para evitar accidentes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra D04BA0100B: Arqueta de obra de fábrica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Arqueta de paso, no registrable, enterrada, construida con fábrica de bloque de hormigón vibrado, de 12 cm de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 90x90x110 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con

mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tablero cerámico hueco machihembrado y losa de hormigón HA-30/B/20/XC4+XA2, armada con malla electrosoldada y sellada herméticamente con mortero de cemento; previa excavación con medios manuales y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y piezas de PVC cortadas longitudinalmente para formación del canal en el fondo de la arqueta.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la ubicación de la arqueta se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Excavación con medios manuales. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexionado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Formación del tablero armado. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La arqueta quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y obturaciones. Se taparán todas las arquetas para evitar accidentes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra D04BB0020B: Arqueta de obra de fábrica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Arqueta sifónica, registrable, enterrada, construida con fábrica de bloque de hormigón vibrado, de 12 cm de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 50x50x95 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, con sifón formado por un codo de 87°30' de PVC largo, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos; previa excavación con medios manuales y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y sumidero sifónico prefabricado de hormigón con salida horizontal de 90/110 mm y rejilla homologada de PVC.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la ubicación de la arqueta se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Excavación con medios manuales. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexionado de los colectores a la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del codo de PVC. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La arqueta quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y obturaciones. Se taparán todas las arquetas para evitar accidentes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra D04AB0250B: Tub. saneam. inter. PVC-U, D 110 e=3,2 Tuyper i/excav. y relleno

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, entre caras interiores de arquetas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el trazado y las dimensiones de las zanjas corresponden con los de Proyecto.

El terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, deberá estar limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación.

DEL CONTRATISTA
Deberá someter a la aprobación del director de la ejecución de la obra el procedimiento de descarga en obra y manipulación de colectores.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Excavacion. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio. Relleno principal.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio, no presentará problemas en la circulación y tendrá una evacuación rápida.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye las arquetas, pero incluye la excavación y el relleno principal.

Unidad de obra D04AB0250Bb: Tub. saneam. inter. PVC-U, D 125 e=3,2 Tuyper i/excav. y relleno

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, entre caras interiores de arquetas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el trazado y las dimensiones de las zanjas corresponden con los de Proyecto.

El terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, deberá estar limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación.

DEL CONTRATISTA
Deberá someter a la aprobación del director de la ejecución de la obra el procedimiento de descarga en obra y manipulación de colectores.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Excavacion. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio. Relleno principal.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio, no presentará problemas en la circulación y tendrá una evacuación rápida.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye las arquetas, pero incluye la excavación y el relleno principal.

Unidad de obra D04AB0250Bbb: Tub. saneam. inter. PVC-U, D 50 e=3,2 Tuyper i/excav. y relleno

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 50 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, entre caras interiores de arquetas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el trazado y las dimensiones de las zanjas corresponden con los de Proyecto.

El terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, deberá estar limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación.

DEL CONTRATISTA
Deberá someter a la aprobación del director de la ejecución de la obra el procedimiento de descarga en obra y manipulación de colectores.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Excavacion. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de

servicio. Relleno principal.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio, no presentará problemas en la circulación y tendrá una evacuación rápida.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye las arquetas, pero incluye la excavación y el relleno principal.

Unidad de obra ASI050: Canaleta de drenaje.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Canaleta perforada de drenaje de acero inoxidable, de 2000 mm de longitud, 110 mm de anchura y 40 mm de altura, con rejilla de acero inoxidable, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de espesor. Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la ubicación y el recorrido se corresponden con los de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo del recorrido de la canaleta de drenaje. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Colocación de la rejilla.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Se conectará con la red de saneamiento del edificio, asegurándose su estanqueidad y circulación.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y obturaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la excavación.

Unidad de obra ANS010: Solera de hormigón.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica y posterior aplicación de agente filmógeno, (0,15 l/m²). Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Ejecución: NTE-RSS. Revestimientos de suelos: Soleras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la superficie base presenta una planeidad adecuada, cumple los valores resistentes tenidos en cuenta en la hipótesis de cálculo, y no tiene blandones, bultos ni materiales sensibles a las heladas.

El nivel freático no originará sobreempujes.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

DEL CONTRATISTA
Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Conexión de los elementos exteriores. Aplicación del agente filmógeno. Fratasado mecánico de la superficie.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La superficie de la solera cumplirá las exigencias de planeidad, acabado superficial y resistencia.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá el hormigón fresco frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Se protegerá el firme frente al tránsito pesado hasta que transcurra el tiempo previsto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la base de la solera.

2.2.3. Cimentaciones

Unidad de obra D03A0010B: Hormigón masa limpieza fck 15 N/mm², e=10 cm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, en el fondo de la excavación previamente realizada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Código Estructural.

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida sobre la superficie teórica de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará, visualmente o mediante las pruebas que se juzguen oportunas, que el terreno de apoyo de aquella se corresponde con las previsiones del Proyecto.

El resultado de tal inspección, definiendo la profundidad de la cimentación de cada uno de los apoyos de la obra, su forma y dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno, se incorporará a la documentación final de obra.

En particular, se debe comprobar que el nivel de apoyo de la cimentación se ajusta al previsto y, apreciablemente, la estratigrafía coincide con la estimada en el estudio geotécnico, que el nivel freático y las condiciones hidrogeológicas se ajustan a las previstas, que el terreno presenta, apreciablemente, una resistencia y una humedad similares a la supuesta en el estudio geotécnico, que no se detectan defectos evidentes tales como cavernas, fallas, galerías, pozos, etc, y, por último, que no se detectan corrientes subterráneas que puedan producir socavación o arrastres.

Una vez realizadas estas comprobaciones, se confirmará la existencia de los elementos enterrados de la instalación de puesta a tierra, y que el plano de apoyo del terreno es horizontal y presenta una superficie limpia.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

DEL CONTRATISTA
Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de toques y/o formación de maestras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase del hormigón.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La superficie quedará horizontal y plana.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie teórica ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

Unidad de obra D03CA0060B: Horm.armado zapatas aisladas HA-25/B/20/XC1, B500SD

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Dependiendo de la agresividad del terreno o la presencia de agua con sustancias agresivas, se elegirá el cemento adecuado para la fabricación del hormigón, así como su dosificación y permeabilidad y el espesor de recubrimiento de las armaduras.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC1 fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 70 kg/m³. Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar, y separadores.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Código Estructural.

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- NTE-CSZ. Cimentaciones superficiales: Zapatas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará la existencia de la capa de hormigón de limpieza, que presentará un plano de apoyo horizontal y una superficie limpia.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas al terreno. La superficie quedará sin imperfecciones.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerán y señalizarán las armaduras de espera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.

Unidad de obra D03D0020B: Horm.armado vigas riostras HA-25/B/20/XC1, B500SD

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Dependiendo de la agresividad del terreno o la presencia de agua con sustancias agresivas, se elegirá el cemento adecuado para la fabricación del hormigón, así como su dosificación y permeabilidad y el espesor de recubrimiento de las armaduras.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC1 fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 60 kg/m³. Incluso alambre de atar, y separadores.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Ejecución: CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará la existencia de la capa de hormigón de limpieza, que presentará un plano de apoyo horizontal y una superficie limpia.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la armadura con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase. Curado del hormigón.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas al terreno.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerán y señalizarán las armaduras de espera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.

2.2.4. Estructuras

Unidad de obra D06B0030B: Placa de anclaje de acero, con pernos soldados.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

La zona de soldadura no se pintará.

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con taladro central biselado, de 400x400 mm y espesor 25 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y 50 cm de longitud total.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.

- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.

- Código Estructural.

- NTE-EAS. Estructuras de acero: Soportes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTALES

No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

DEL CONTRATISTA

Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la placa. Aplomado y nivelación.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La posición de la placa será correcta. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.

Unidad de obra D06A0020B: Acero en vigas.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

La zona de soldadura no se pintará.

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, a una altura de hasta 3 m.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.

- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.

- Código Estructural.

- NTE-EAV. Estructuras de acero: Vigas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTALES

No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

DEL CONTRATISTA

Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

Unidad de obra D05DA0150B: Forjado unidireccional con vigas planas y viguetas prefabricadas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/F/20/XC3 fabricado en central, con aditivo hidrófugo, y vertido con cubilote, con un volumen total de hormigón en forjado y vigas de 0,146 m³/m², y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos y vigas, con una cuantía total de 11 kg/m², constituida por: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; semivigueta armada con zapatilla de hormigón; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas; altura libre de planta de hasta 3 m. Incluso agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Código Estructural.

Ejecución:

- NTE-EHU. Estructuras de hormigón armado: Forjados unidireccionales.

- NTE-EHV. Estructuras de hormigón armado: Vigas.

Montaje y desmontaje del sistema de encofrado:

- Código Estructural.

- NTE-EME. Estructuras de madera: Encofrados.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en verdadera magnitud desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m².

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado. Colocación de viguetas y bovedillas. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas. La superficie quedará uniforme y sin irregularidades.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m². Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye los pilares.

2.2.5. Fachadas y particiones

Unidad de obra D07AA0040B: Fábrica bl.hueco sencillo 12x25x50 cm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Hoja de partición interior, de 12 cm de espesor, de fábrica de bloque hueco de hormigón vibrado sencillo, gris, 12x25x50 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:6, suministrado en sacos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.

- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie

mayor de 3 m². En los huecos que no se deduzcan, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que se ha terminado la ejecución completa de la estructura.

Se dispondrá en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 40°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Preparación del mortero. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fábrica quedará monolítica, estable frente a esfuerzos horizontales, plana y aplomada. Tendrá una composición uniforme en toda su altura y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la obra recién ejecutada frente al agua de lluvia. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². En los huecos que no se deduzcan, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.

Unidad de obra D07AA0060B: Fábrica bl.hueco de 6x25x50 cm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Hoja de partición interior, de 6 cm de espesor, de fábrica de bloque hueco de hormigón vibrado sencillo, gris, 6x25x50 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:6, suministrado en sacos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.

- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². En los huecos que no se deduzcan, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que se ha terminado la ejecución completa de la estructura.

Se dispondrá en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 40°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Preparación del mortero. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fábrica quedará monolítica, estable frente a esfuerzos horizontales, plana y aplomada. Tendrá una composición uniforme en toda su altura y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la obra recién ejecutada frente al agua de lluvia. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². En los huecos que no se deduzcan, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.

2.2.6. Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

Unidad de obra LCL060: Carpintería V1 exterior de aluminio.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada por de dos hojas oscilobatiente (Herraje Roto Frank T-540) una hoja oscilobatiente y una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 950x1000 mm, acabado anodizado color INOX, Serie europea de Extrual E-65 RPT o equivalente en aluminio anodizado inox. titanio pulido; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con cerradura de seguridad, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Doble acristalamiento de seguridad (laminar), , conjunto formado por vidrio exterior laminar incoloro de 8+8 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 8 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 46 mm, y vidrio interior Guardian Sun 4+4mm,, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora compatible con el material soporte, en la cara exterior, y con perfil continuo de neopreno en la cara interior.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN
FASES DE EJECUCIÓN
Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO
Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según comprobacion en obra y especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LCL060b: Carpintería V2 exterior de aluminio.
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada por de dos hojas oscilobatiente (Herraje Roto Frank T-540) una hoja oscilobatiente y una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 450x450 mm, acabado anodizado color INOX, Serie europea de Extrual E-65 RPT o equivalente en aluminio anodizado inox. titanio pulido; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con cerradura de seguridad, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Doble acristalamiento de seguridad (laminar), , conjunto formado por vidrio exterior laminar incoloro de 8+8 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 8 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 46 mm, y vidrio interior Guardian Sun 4+4mm,, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora compatible con el material soporte, en la cara exterior, y con perfil continuo de neopreno en la cara interior.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de la hoja. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según comprobacion en obra y especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LCL060bb: Carpintería V3 exterior de aluminio.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada por una hoja abatible (Herraje Roto Frank T-540) una hoja oscilobatiente y una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 450x450 mm, acabado anodizado color INOX, Serie europea de Extrual E-65 RPT o equivalente en aluminio anodizado inox. titanio pulido; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con cerradura de seguridad, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar incoloro de 8+8 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 8 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 46 mm, y vidrio interior Guardian Sun 4+4mm,, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora compatible con el material soporte, en la cara exterior, y con perfil continuo de neopreno en la cara interior.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de la hoja. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO
Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según comprobacion en obra y especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LCL060bbb: Carpintería V8 exterior de aluminio.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada por una hoja abatible (Herraje Roto Frank T-540) una hoja oscilobatiente y una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 1100x450 mm, acabado anodizado color INOX, Serie europea de Extrual E-65 RPT o equivalente en aluminio anodizado inox. titanio pulido; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con cerradura de seguridad, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar incoloro de 8+8 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 8 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 46 mm, y vidrio interior Guardian Sun 4+4mm,, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora compatible con el material soporte, en la cara exterior, y con perfil continuo de neopreno en la cara interior.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de la hoja. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO
Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según comprobacion en obra y especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LCL060h: Carpintería V4 exterior de aluminio.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada por de dos hojas oscilobatiente (Herraje Roto Frank T-540) una hoja oscilobatiente y una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 1500x1000 mm, acabado anodizado color INOX, Serie europea de Extrual E-65 RPT o equivalente en aluminio anodizado inox. titanio pulido; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con cerradura de seguridad, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar incoloro de 8+8 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 8 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 46 mm, y vidrio interior Guardian Sun 4+4mm,, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora compatible con el material soporte, en la cara exterior, y con perfil continuo de neopreno en la cara interior.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO
Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según comprobacion en obra y especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LCL060hb: Carpintería V5 exterior de aluminio.
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada por una hoja oscilobatiente y estrucutra fija (Herraje Roto Frank T-540), con apertura hacia el interior, dimensiones 1500x1700 mm, acabado anodizado color INOX, Serie europea de Extrual E-65 RPT o equivalente en aluminio anodizado inox. titanio pulido; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con cerradura de seguridad, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar incoloro de 8+8 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 8 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 46 mm, y vidrio interior Guardian Sun 4+4mm,, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora compatible con el material soporte, en la cara exterior, y con perfil continuo de neopreno en la cara interior.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO
Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según comprobacion en obra y especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LCL060hbb: Carpintería V6 exterior de aluminio.
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada por dos hojas oscilobatientes y estrucutra fija (Herraje Roto Frank T-540), con apertura hacia el interior, dimensiones 2050x1700 mm, acabado anodizado color INOX, Serie europea de Extrual E-65 RPT o equivalente en aluminio anodizado inox. titanio pulido; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con cerradura de seguridad, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e

interior, entre la carpintería y la obra. Doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar incoloro de 8+8 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 8 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 46 mm, y vidrio interior Guardian Sun 4+4mm,, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora compatible con el material soporte, en la cara exterior, y con perfil continuo de neopreno en la cara interior.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO
Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según comprobacion en obra y especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LCL060hbbb: Carpintería V7 exterior de aluminio.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ventana de aluminio,con rotura de puente térmico,formada por dos hojas oscilobatientes y estrucutra fija (Herraje Roto Frank T-540), con apertura hacia el interior, dimensiones 200x1700 mm, acabado anodizado color INOX, Serie europea de Extrual E-65 RPT o equivalente en aluminio anodizado inox. titanio pulido; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con cerradura de seguridad, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar incoloro de 8+8 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 8 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 46 mm, y vidrio interior Guardian Sun 4+4mm,, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora compatible con el material soporte, en la cara exterior, y con perfil continuo de neopreno en la cara interior.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO
Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según comprobacion en obra y especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LCP060: Carpintería interior de PVC.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
No se pondrá en contacto directo el PVC con materiales bituminosos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Puerta de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior y fijo lateral, dimensiones 2400x2400 mm, anchura del fijo 500 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); conjunto formado por vidrio laminar incoloro de 8+8 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 8 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 46 mm, y vidrio interior 4+4mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, con premarco sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

Se comprobará que el premarco está correctamente colocado, aplomado y a escuadra, y que las medidas de altura y anchura del hueco son constantes en toda su longitud.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO
Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el recibido en obra del premarco.

Unidad de obra LEL010: Puerta P1 de acceso a baño de personal, de aluminio color INOX.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Puerta de P1 de aluminio de un ahoja abatible de 90x260 cm, con fijo superior. Serie europea de Extrual E-65 RPT o equivalente en aluminio anodizado inox. titanio pulido . Doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar incoloro de 8+8 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 8 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 46 mm, y vidrio interior Guardian Sun 4+4mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora compatible con el material soporte, en la cara exterior, y con perfil continuo de neopreno en la cara interior. Incluso premarco de acero galvanizado con garras de anclaje a obra y tapajuntas, cerradura especial con un punto de cierre con bombín de seguridad, tres bisagras de seguridad antipalanca, burlete cortavientos, manivela interior, pomo, tirador y aldaba exteriores, espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre marco y muro, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207 Clase 4, a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 clase E1200 y a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210 Clase C5. Totalmente montada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación del premarco. Colocación de la puerta. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO
Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según comprobacion en obra y especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LEL010b: Puerta P2 de acceso a cocina, de aluminio color INOX.
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Puerta de P2 de aluminio de un ahoja abatible de 100x260 cm, con fijo superior. Serie europea de Extrual E-65 RPT o equivalente en aluminio anodizado inox. titanio pulido . Doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar incoloro de 8+8 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 8 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 46 mm, y vidrio interior Guardian Sun 4+4mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora compatible con el material soporte, en la cara exterior, y con perfil continuo de neopreno en la cara interior. Incluso premarco de acero galvanizado con garras de anclaje a obra y tapajuntas, cerradura especial con un punto de cierre con bombín de seguridad, tres bisagras de seguridad antipalanca, burlete cortavientos, manivela interior, pomo, tirador y aldaba exteriores, espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre marco y muro, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207 Clase 4, a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 clase E1200 y a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210 Clase C5. Totalmente montada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación del premarco. Colocación de la puerta. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO
Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según comprobacion en obra y especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LEL010bb: Puerta P3 de depósito de gas, de aluminio color INOX.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Puerta de P3 de aluminio de dos hojas abatibles de 2380x22300 mm, con seis lamas fijas tubulares en parte superior e inferior y chapa sanwich en parte central. Serie europea de Extrual E-28 o equivalente en aluminio anodizado inox. titanio pulido . Doble acristalamiento de seguridad (laminar), , conjunto formado por vidrio exterior laminar incoloro de 8+8 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 8 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 46 mm, y vidrio interior Guardian Sun 4+4mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora compatible con el material soporte, en la cara exterior, y con perfil continuo de neopreno en la cara interior. Incluso premarco de acero galvanizado con garras de anclaje a obra y tapajuntas, cerradura especial con un punto de cierre con bombín de seguridad, tres bisagras de seguridad antipalanca, burlete cortavientos, manivela interior, pomo, tirador y aldaba exteriores, espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre marco y muro, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207 Clase 4, a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 clase E1200 y a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210 Clase C5. Totalmente montada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación del premarco. Colocación de la puerta. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO
Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según comprobacion en obra y especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LZC010: Reparación de carpintería madera exterior.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Reparación de carpintería exterior de madera "in situ", con un grado de deterioro medio, mediante la corrección de descuadres, reposicion de postes deteriorados, sustitución de herrajes deteriorados lijado y pintado y Protector insecticida y fungicida para madera incoloro, con rendimiento de 12 m²/l, Garde fondo Fungicida, Palcanarias. Incluso reposición de revestimientos y pinturas de los paramentos situados en zonas adyacentes a la intervención.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo los precercos.

FASES DE EJECUCIÓN
Corrección de descuadres. Reposicion de postes detetoriados. Sustitución de los herrajes deteriorados. Lijado y pintado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LPM021: Puerta interior corredera, de madera.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Puerta interior corredera para doble tabique con hueco, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, tipo castellana, con cuarterones, con tablero de madera maciza de pino melis, barnizada en taller; precerco de pino país de 200x35 mm; galces macizos, de pino melis de 200x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm en ambas caras. Incluso, herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de aluminio, serie media.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que están colocados los precercos de madera en la tabiquería interior.

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del precerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar y guías. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

PRUEBAS DE SERVICIO
Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LRL010b: Puerta de registro para instalaciones, de aluminio.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Puerta de registro para instalaciones, de una o dos hojas, de aluminio anodizado natural, formada por chapa opaca de 1,5 mm de espesor en las hojas y perfiles extrusionados de 40x20 cm de sección en el cerco, con marca de calidad EWAA-EURAS (QUALANOD). Incluso herrajes de colgar y de cierre, tornillería de acero inoxidable, garras de fijación, cerradura triangular, rejillas de ventilación y silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el tabique que recibe la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas. Colocación de la puerta de registro. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.7. Instalaciones

Unidad de obra ILA010b: Comprobación de instalación existente de telecomunicaciones

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Comprobacion de instalacion de telecomunicacion existente y conexionado de terminales.

Incluye: Comprobacion de totda la instalacion. Reposicion de pequeño material en mal estado para el correcto funcionamientop de la instalacion. Conexionado de terminales y comprobación de su correcto funcionamiento.

Incluye: Comprobacion de totda la instalacion. Reposicion de pequeño material en mal estado para el correcto funcionamientop de la instalacion. Conexionado de nuevas luminarias y comprobación de su correcto funcionamiento.

Incluye: Comprobacion de totda la instalacion. Reposicion de pequeño material en mal estado para el correcto funcionamientop de la instalacion. Conexionado de nuevas luminarias y comprobación de su correcto funcionamiento.

Incluye: Comprobacion de totda la instalacion. Reposicion de pequeño material en mal estado para el correcto funcionamientop de la instalacion. Conexionado de nuevas luminarias y comprobación de su correcto funcionamiento.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Comprobacion de totda la instalacion. Reposicion de pequeño material en mal estado para el correcto funcionamientop de la instalacion. Conexionado de nuevas luminarias y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La arqueta tendrá resistencia mecánica y quedará convenientemente identificada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y obturaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye ayudas de albañileria.

Unidad de obra ILR035: RITU-A.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Se evitará que el recinto se encuentre en la vertical de canalizaciones o desagües.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Equipamiento completo para RITU-A, recinto único ampliado de instalaciones de telecomunicaciones, de hasta 16 puntos de acceso a usuario, en armario de 200x200x50 cm, compuesto de: cuadro de protección instalado en superficie con un grado de protección mínimo IP4X + IK05 y con regletero para la conexión del cable de puesta a tierra dotado de 1 interruptor general automático de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, intensidad nominal de 25 A y poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4500 A como mínimo, 1 interruptor diferencial de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, frecuencia 50-60 Hz, intensidad nominal de 25 A, intensidad de defecto 300 mA de tipo selectivo y 3 interruptores automáticos magnetotérmicos de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca y poder de corte mínimo de 4500 A para la protección del alumbrado (10 A), de las bases de toma de corriente del recinto (16 A) y de los equipos de cabecera de la infraestructura de radiodifusión y televisión (16 A); un interruptor unipolar y 4 bases de enchufe con toma de tierra y 16 A de capacidad, con sus cajas de empotrar y de derivación y tubo protector; toma de tierra formada por un anillo cerrado interior de cobre, de 25 mm² de sección, unido a la toma de tierra del edificio; un punto de luz que proporcione un mínimo de 300 lux y un aparato de alumbrado de emergencia; placa de identificación de 200x200 mm. Incluso previsión de dos canalizaciones fijas en superficie de 10 m desde la centralización de contadores, mediante tubos protectores de PVC rígido, para su utilización por posibles compañías operadoras de servicios de telecomunicación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Paso de tubos de protección en rozas. Nivelación y sujeción de herrajes. Ejecución del circuito de tierra. Tendido de cables. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El recinto presentará un adecuado grado de accesibilidad, ventilación, resistencia de sus paramentos, iluminación, identificación y protección.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá de impactos mecánicos y del contacto con materiales agresivos. Se garantizará su protección frente a la humedad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

Unidad de obra ICU010: Sonda de calidad de aire.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Sonda de calidad del aire marca Sodeca modelo SI-CO2 IND o similar.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL CONTRATISTA
Presentará prueba documental de la capacidad técnica de la empresa ejecutora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEP023: Toma de tierra con conductor desnudo, enterrado horizontalmente, dispuesto en forma de pata de ganso.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Toma de tierra compuesta por 25 m de pletina conductora de cobre estañado de 30x2 mm, repartida en 3 ramas enterradas en zanjas de 60 cm de profundidad, siendo la apertura entre ramas de 45°, en forma de pata de ganso, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación de la zanja, colocación de las pletinas conductoras en su interior, colocación de la arqueta de registro, conexión de las pletinas conductoras con la línea de enlace mediante borne de unión, relleno con tierras de préstamo y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

DEL CONTRATISTA
Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Excavación de las zanjas. Colocación de las pletinas conductoras. Colocación de la arqueta de registro. Conexión de las pletinas conductoras con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexión a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Los contactos estarán debidamente protegidos para garantizar una continua y correcta conexión.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de medida de la resistencia de puesta a tierra.

Normativa de aplicación: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerán todos los elementos frente a golpes, materiales agresivos, humedades y suciedad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEP025: Conductor de tierra.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Conductor de tierra formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 50 mm² de sección. Incluso uniones realizadas con soldadura aluminotérmica, grapas y bornes de unión. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo del recorrido. Tendido del conductor de tierra. Conexionado del conductor de tierra mediante bornes de unión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEP030: Red de equipotencialidad.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Red de equipotencialidad en cuarto húmedo mediante conductor rígido de cobre de 4 mm² de sección, conectando a tierra todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles mediante abrazaderas de latón. Incluso cajas de empalmes y regletas. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-27 y GUÍA-BT-27. Instalaciones interiores en viviendas. Locales que contienen una bañera o ducha.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA
Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Conexionado del electrodo y la línea de enlace. Montaje del punto de puesta a tierra. Trazado de la línea principal de tierra. Sujeción. Trazado de derivaciones de tierra. Conexionado de las derivaciones. Conexión a masa de la red.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Los contactos estarán debidamente protegidos para garantizar una continua y correcta conexión.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerán todos los elementos frente a golpes, materiales agresivos, humedades y suciedad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IED010: Derivación individual hasta aljibe.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Derivación individual monofásica enterrada para aljibe, delimitada entre cuadro general y el cuadro en aljibe (incluido), formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 2x70+1G35 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, incluida la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando y cuadro. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-15 y GUÍA-BT-15. Instalaciones de enlace. Derivaciones individuales.

Instalación y colocación de los tubos:

- UNE 20460-5-523. Instalaciones eléctricas en edificios. Parte 5: Selección e instalación de materiales eléctricos. Capítulo 523: Intensidades admisibles en sistemas de conducción de cables.

- ITC-BT-19 y GUÍA-BT-19. Instalaciones interiores o receptoras. Prescripciones generales..

- ITC-BT-20 y GUÍA-BT-20. Instalaciones interiores o receptoras. Sistemas de instalación.

- ITC-BT-21 y GUÍA-BT-21. Instalaciones interiores o receptoras. Tubos y canales protectoras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA
Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Los registros serán accesibles desde zonas comunitarias.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFA005: Acometida de abastecimiento de agua potable de tubo de polietileno PE 100, incluido excavacion y posterior relleno.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Acometida enterrada para abastecimiento de agua potable de tubo de polietileno PE 100, de 40 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 3,7 mm de espesor, colocada sobre lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de una zanja excavada manualmante con una profundidad media de 30 cm, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto.
Se tendrán en cuenta las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La acometida tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye el levantado del firme existente, la excavación, el relleno principal y la reposición posterior del firme.

Unidad de obra IFB005: Tubería para alimentación de agua potable, colocada superficialmente, de 40 mm de diámetro exterior.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería para alimentación de agua potable, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 40 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 3,7 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra D14BD0105B: Llave de paso de diámetro 16mm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Válvula de compuerta de latón fundido, de diámetro 16 mm.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El eje de accionamiento quedará horizontal y alineado con el de la tubería.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra D14BD0120B: Llave de paso de diámetro 25mm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Válvula de compuerta de latón fundido, de diámetro 25mm.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El eje de accionamiento quedará horizontal y alineado con el de la tubería.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFI005: Tubería para instalación interior, colocada superficialmente de 25 mm de diámetro exterior.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 25 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 2,3 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los

aparatos sanitarios y la grifería.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFI005c: Tubería para instalación interior, colocada superficialmente de 16 mm de diámetro exterior.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polibutileno (PB), para unión con anillo de retención, serie 4, de 16 mm de diámetro exterior y 1,8 mm de espesor. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFI005d: Tubería para instalación interior, colocada superficialmente de 25 mm de diámetro exterior.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polibutileno (PB), para unión por termofusión, serie 5, de 25 mm de diámetro exterior y 2,3 mm de espesor. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFI006: Tubería para instalación interior, enterrada en suelo de 16 mm de diámetro exterior.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Tubería para instalación interior, enterrada en suelo, formada por tubo de polibutileno (PB), para unión con anillo de retención, serie 4, de 16 mm de diámetro exterior y 1,8 mm de espesor, colocada sobre lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de una zanja excavada manualmante con una profundidad media de 30 cm, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tuberíaIncluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obraIncluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Excavación. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio. Relleno

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

Unidad de obra IFI006c: Tubería para instalación interior, empotrada en la pared de 16 mm de diámetro exterior.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Tubería para instalación interior, empotrada en la pared, formada por tubo de polibutileno (PB), para unión con anillo de retención, serie 4, de 16 mm de diámetro exterior y 1,8 mm de espesor. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye las correspondientes ayudas de albañilería para instalaciones.

Unidad de obra IFW030: Grifo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Grifo de latón para jardín o terraza, con racor de conexión a manguera, de 3/4" de diámetro.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra III101: Luminaria circular de Downlight modelo Play Flat Round Fixed o similar, referencia AG11-13V9F1OU14 de LEDS C4, 2700ºK, CRI90, 44,6º, ON/OFF, Blanco, IP54, 1207 lm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Luminaria circular de Downlight modelo Play Flat Round Fixed o similar, referencia AG11-13V9F1OU14 de LEDS C4, 2700ºK, CRI90, 44,6º, ON/OFF, Blanco, IP54, 1207 lm. Estructura de aluminio acabado color blanco, difusor de PMMA acabado transparente. Instalación empotrada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Montaje, conexionado a instalacion existente y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra III101b: Luminaria circular fija de Downlight modelo Play Flat Round Fixed o similar. Instalación empotrada.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Luminaria circular fija de Downlight modelo Play Flat Round Fixed o similar referencia AG13-18V9F1OU14 de LEDS C4, 2700ºK, CRI90, 45,1º, ON/OFF, Blanco cálido, IP54, 1513 lm. Estructura de aluminio acabado color blanco, difusor de PMMA acabado transparente. Voltaje/Frecuencia: 100-240V/50-60Hz . Instalación empotrada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Montaje, conexionado a instalacion existente y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra III143: Luminaria Plafón modelo Pop 1460mm o similar referencia PX-0308-GRI o similar, IP65, LED 41,5W,

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Montaje, conexionado a instalacion existente y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra III150: Luminaria de suspensión modelo Super Attic Conic Shape o similar.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Luminaria de suspensión modelo Super Attic Conic Shape o similar referencia 00-8348-05-05 de LEDS C4, E27, 15W, Negrom 916 lm.

Ángulo óptica: Horizontal 130º. Estructura de aluminio acabado color negro. Voltaje/Frecuencia: 100-240V/50-60Hz.. Incluso lámparas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Montaje, conexionado a instalacion existente y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra lll160: Aplique modelo Ges Deco Square G9, 6W, 226lm referencia 05-1794-14-14 de la marca LEDS C4 o similar y pernos de fijacion.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Aplique modelo Ges Deco Square G9, 6W, 226lm referencia 05-1794-14-14 de la marca LEDS C4 o similar. Estructura de yeso acabado blanco. Voltaje/Frecuencia: 100-240V/50-60Hz.. Incluido Pernos de fijación de LEDS C4 al suelo modelo 71-E092-48-48 o similar. Estructura de acero cincado Instalación en superficie. Incluso lámparas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Montaje, conexionado a instalacion existente y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IIl220: Proyector Max Spotlight referencia AI18-P7V9F1BBJ6 de la marca LEDS C4 o similar.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Proyector Max Spotlight referencia AI18-P7V9F1BBJ6 de la marca LEDS C4 o similar, D58mm, IP66 LED6,5W, Blanco cálido, 2700ºK, 423lm. Estructura de aluminio acabado color marrón, difusor de cristal transparente. Voltaje / Frecuencia : 18V/max.350mA. Totalmente instalado. Incluso lámparas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Montaje, conexionado a instalacion existente y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

Unidad de obra IIX005: Luminaria Empotrable de suelo modelo Max D75 mm round trim referencia AI12-P7V9M2BBCA de la marca LEDS C4 o similar,

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Luminaria Empotrable de suelo modelo Max D75 mm round trim referencia AI12-P7V9M2BBCA de la marca LEDS C4 o similar, LED 6,5W, blanco cálido 2700ºK, 459lm. Estructura de acero inoxidable AISI 316, difusor de cristal acabado transparente. Voltaje / Frecuencia : 18V/max.350mA. Instalación empotrada en techo. Incluso lámparas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Montaje, conexionado a instalacion existente y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

Unidad de obra IIC020: Driver 71-E079-00-00, IP68, ON/OFF, 350mA de LEDS C4 o similar.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Driver 71-E079-00-00, IP68, ON/OFF, 350mA de LEDS C4 o similar. Instalación en la superficie del techo. Incluso sujeciones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Montaje, conexionado a instalacion existente y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IIC020b: Empotrable de suelo modelo Bat Round Lineal referencia o5-E015-J6-CK de la marca LEDS C4 o similar.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Empotrable de suelo modelo Bat Round Lineal referencia o5-E015-J6-CK de la marca LEDS C4 o similar, LED 2,2W, blanco cálido 2700ºK, 459lm. Estructura de aluminio acabado color marrón, difusor de cristal acabado transparente. Voltaje / Frecuencia : 3V/max.700mA. Instalación empotrable. Incluso sujeciones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Montaje, conexionado a instalacion existente y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IIC020c: Conector IP67 con driver incluido referencia 71-E014-00-00 de LEDS C4 o similar.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Conector IP67 con driver incluido referencia 71-E014-00-00 de LEDS C4 o similar. Instalación en la superficie del techo. Incluso sujeciones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Montaje, conexionado a instalacion existente y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IIC020cb: Ud de tira de Led ASAI LED de LEDS C4 o similar, 115.2W, 3000ºK, CRI80, IP67, 3529lm. Material de PVC, acabado semitransparente

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ud de tira de Led ASAI LED de LEDS C4 o similar, 115.2W, 3000ºK, CRI80, IP67, 3529lm. Material de PVC, acabado semitransparente Incluso sujeciones. Totalmente instalada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Montaje, conexionado a instalacion existente y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IIC020d: Perfil 2m Flexible, Estructura de acero. Incluso sujeciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Perfil 2m Flexible, Estructura de acero. Incluso sujeciones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IIC020e: Driver ELG-150-24DA-3Y o similar.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Driver ELG-150-24DA-3Y o similar. Instalación en la superficie del techo. Incluso sujeciones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Montaje, conexionado a instalacion existente y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IIC020eb: Comprobación de instalación existente.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Comprobacion de instalacion electrica existente y conexionado de nuevas luminarias.

Incluye: Comprobacion de totda la instalacion. Reposicion de pequeño material en mal estado para el correcto funcionamientop de la instalacion. Conexionado de nuevas luminarias y comprobación de su correcto funcionamiento.

Incluye: Comprobación de totda la instalación. Reposicion de pequeño material en mal estado para el correcto funcionamientop de la instalacion. Conexionado de nuevas luminarias y comprobación de su correcto funcionamiento.

Incluye: Comprobacion de totda la instalacion. Reposicion de pequeño material en mal estado para el correcto funcionamientop de la instalacion. Conexionado de nuevas luminarias y comprobación de su correcto funcionamiento.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Comprobacion de totda la instalacion. Reposicion de pequeño material en mal estado para el correcto funcionamientop de la instalacion. Conexionado de nuevas luminarias y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IIC020ebb: Adaptación de instalación eléctrica de cuarto de frio para instalación frigorífica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Comprobacion y Adaptacion de instalacion eléctrica de cuarto de frio para instalación frigorífica.

Incluye: Comprobacion y adpatacion de toda la instalacion. Reposicion de material en mal estado para el correcto funcionamiento y nueva de la instalacion incluyendo tuberiask, armaflex, hasta un maximo de 10 metros lineales. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Incluye: Comprobacion y adpatacion de toda la instalacion. Reposicion de material en mal estado para el correcto funcionamiento y nueva de la instalacion incluyendo tuberiask, armaflex, hasta un maximo de 10 metros lineales. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Incluye: Comprobacion y adpatacion de toda la instalacion. Reposicion de material en mal estado para el correcto funcionamiento y nueva de la instalacion incluyendo tuberiask, armaflex, ext hasta un maximo de 10 metros lineales. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Incluye: Comprobacion de totda la instalacion. Reposicion de pequeño material en mal estado para el correcto funcionamientop de la instalacion. Conexionado de nuevas luminarias y comprobación de su correcto funcionamiento.

Incluye: Comprobacion de totda la instalacion. Reposicion de pequeño material en mal estado para el correcto funcionamientop de la instalacion. Conexionado de nuevas luminarias y comprobación de su correcto funcionamiento.

Incluye: Comprobacion de totda la instalacion. Reposicion de pequeño material en mal estado para el correcto funcionamientop de la instalacion. Conexionado de nuevas luminarias y comprobación de su correcto funcionamiento.

Incluye: Comprobacion de totda la instalacion. Reposicion de pequeño material en mal estado para el correcto funcionamientop de la instalacion. Conexionado de nuevas luminarias y comprobación de su correcto funcionamiento.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Reposicion de material en mal estado para el correcto funcionamiento y nueva de la instalacion incluyendo tuberiask, armaflex, hasta un maximo de 10 metros lineales. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IVK015b: CAMPANA DE EXTRACCION FABRICADA EN ACERO INOX AISY 304 CON BATERIA 1000X1000X500
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
CAMPANA DE EXTRACCION FABRICADA EN ACERO INOX AISY 304 CON BATERIA 1000X1000X500, con tramo de conexión a conducto de extracción para salida de humos. Incluso elementos de fijación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo mediante plantilla. Colocación y fijación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IOD010b: Sistema de detección y alarma de incendios, convencional.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Sistema de detección y alarma de incendios, convencional, formado por central de detección automática de incendios con una capacidad máxima de 4 zonas de detección, 8 detectores ópticos de humos, 6 pulsadores de alarma con señalización luminosa tipo rearmable y tapa de plástico basculante, sirena interior con señal acústica, sirena exterior con señal óptica y acústica y canalización de protección de cableado fija en superficie formada por tubo de PVC rígido, blindado, roscable, de color gris, con IP549. Incluso cable no propagador de la llama libre de halógenos, elementos de fijación y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

DEL CONTRATISTA
Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo y trazado de tubos. Colocación y fijación de tubos. Tendido de cables. Fijación de detectores y pulsadores en los paramentos. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IOA020: Alumbrado de emergencia en zonas comunes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Luminaria de emergencia, con dos led de 1 W, flujo luminoso 220 lúmenes, carcasa de 154x80x47 mm, clase I, protección IP20, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 2 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Instalación en superficie en zonas comunes. Incluso accesorios y elementos de fijación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Fijación y nivelación. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La visibilidad será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra D27DA0010B: Placa de señal. de evac. y medios móvi. de extin. s/sop. metacr., IMPLASER, GRUPO JLV

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Placa de señalización de evacuación y medios móviles de extinción en aluminio luminiscente TAM 297x210 mm, colocada. Según C.T.E. DB SI.Incluso elementos de fijación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Fijación al paramento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La visibilidad será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra D27BAA0020B: Extintor portátil de polvo polivalente, 6 kg, fuegos ABC

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
En caso de utilizar en un mismo local extintores de tipos diferentes, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes de los mismos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, con soporte, válvula de disparo, difusor y manómetro, incluídas fijaciones a la pared, totalmente instalado. Según C.T.E. DB SI.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA
Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El extintor quedará totalmente visible. Llevará incorporado su correspondiente placa identificativa.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IVM024: Rejilla para exteriores.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Rejilla de toma de aire exterior con malla de 400x300mm, con embellecedor con visera contra la lluvia y malla de protección contra la entrada de hojas y pájaros. Incluso elementos de fijación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La ventilación será adecuada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IVM028: Plenum para rejilla de 300x100 con cuello de salida a 100.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Plenum para rejilla de 300x100 con cuello de salida a 100, incluso p.p. de conducto flexible de 100mm de diámetro para conectar rejilla a plenum.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IVM034: Ud. Filtración marca Sodeca modelo SV-Filter 350/H o similar con filtros F6+F8, totalmente instalado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ud.Filtración marca Sodeca modelo SV-Filter 350/H o similar con filtros F6+F8, instalación en el extremo exterior del conducto de admisión (boca de admisión). Incluso accesorios y elementos de fijación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IVG030: Rejilla interior para conducto de ventilación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Rejilla de simple lama móvil con regulación de 300x100mm, incluso marco de montaje, montada en conducto metálico rectangular. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Montaje y fijación de la rejilla en el conducto.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La disposición de las lamas será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.8. Aislamientos e impermeabilizaciones

Unidad de obra NAA010b: Aislamiento térmico de tuberías.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, modelo TECH Pipe Section MT 4.0 "ISOVER" o similar, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 21,0 mm de diámetro interior y 30,0 mm de espesor, protección con emulsión asfáltica.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que las tuberías están fuera de servicio y se encuentran completamente vacías.

Se comprobará que la superficie está seca y limpia.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NVT010: Aislamiento térmico sobre falso techo, con paneles de fibras de madera.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Aislamiento térmico sobre falso techo, situado a una altura menor de 4 m, formado por panel flexible de fibras de madera, de 50 mm de espesor, según UNE-EN 13171, resistencia térmica 1,27 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK), densidad 45 kg/m³.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
La estructura soporte del falso techo estará anclada al forjado con una separación suficiente para permitir la instalación del aislante.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Corte y preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá el aislamiento frente a la humedad y a la disgregación hasta que se finalice el falso techo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NCB010: Bancada flotante antivibración, de hormigón armado, para apoyo de maquinaria.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Bancada discontinua flotante antivibración, de hormigón armado, para apoyo de maquinaria, de 150x150x26 cm, compuesta de hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre una lámina de espuma de polietileno de alta densidad, de 3 mm de espesor, apoyada sobre paneles rígidos de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 40 mm de espesor, resistencia a compresión >= 500 kPa entre los que se integran pastillas antivibración de caucho, de 50x50x25 mm y 300 kg de carga máxima, dispuestas formando una retícula, a razón de 6 ud/m². Incluso capa separadora de film de polietileno de 0,05 mm de espesor y encofrado perimetral de ladrillo cerámico hueco.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo y trazado de la bancada. Colocación del film de polietileno. Colocación y fijación del encofrado perimetral. Colocación del aislamiento térmico. Colocación de las pastillas antivibración. Colocación del aislamiento acústico. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra D09E0390B: Imperm. cimientos o trasdós muros 0,5 kg/m² emulsión bitum. c/caucho, EMUFAL MUR, SOPREMA (MU-01)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
mpermeabilización con protección de muro por su cara externa, sistema SOPREMA o equivalente, constituida por: capa protectora asfáltica modificada con caucho con una dotación mínima de 1 kg/m2 aplicada en dos o tres capas tipo EMUFAL MUR (1), capa drenante de polietileno de alta densidad (HDPE) con geotextil de polipropileno adherido de 600 gr/m2, 7,5 mm de espesor y resistencia a la compresión >250 kPa tipo DRENTEX PROTECT ECO GARDEN PLUS (2) anclada mecánicamente con FIJACIONES DRENTEX (3) y perfil de arranque tipo DRENTEX PERFIL METALICO (4) para evitar el deslizamiento del sistema durante el compatactado de tierras, colocando el geotextil en contacto con el terreno, lista para verter las tierras por tongadas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el muro está completamente terminado y que se han sellado todas las juntas y fisuras existentes y los huecos pasamuros.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C, llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

FASES DE EJECUCIÓN
Preparación de la superficie soporte. Aplicación de la primera mano. Aplicación de la segunda mano.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
La impermeabilización se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que la pudieran alterar, hasta que se realice el relleno del trasdós del muro.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NID021: Impermeabilización de jardinera, por el interior, con mortero.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Impermeabilización de jardinera, por el interior, con mortero impermeabilizante semiflexible bicomponente, Morcem Dry SF Plus "GRUPO PUMA" o similar, color gris, a base de cemento blanco de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y resinas, aplicado con brocha en dos o más capas sobre el soporte humedecido, hasta conseguir un espesor mínimo total de 2 mm, y malla de polipropileno no tejido, de 100 cm de anchura y 0,8 mm de espesor, con una resistencia a la tracción longitudinal de 24,3 kN/m y 325 g/m² de masa superficial, con revestimiento impermeabilizante de polipropileno extruido en una de sus caras, para contrarrestar el empuje provocado por el crecimiento de las raíces. Incluso cinta adhesiva por ambas caras.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la superficie soporte está sana, limpia, exenta de grasas, aceites, polvo, lechadas, restos líquidos desencofrantes y partes mal adheridas.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, llueva, exista riesgo de helada, el sol incida directamente sobre la superficie o el soporte esté caliente.

FASES DE EJECUCIÓN
Humectación del soporte. Extendido de una primera capa sobre el soporte humedecido. Secado. Humectación de la primera capa y extendido de una segunda capa con la misma consistencia que la primera. Repasos y limpieza final. Curado. Colocación de la malla.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá la impermeabilización recién ejecutada frente al agua de lluvia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye la impermeabilización de esquinas y encuentros.

Unidad de obra NLF005: Impermeabilización líquida de vierteaguas o alero.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Impermeabilización líquida de vierteaguas o aleros, con dos manos de revestimiento continuo elástico impermeabilizante con fibra de vidrio incorporada a base de polímeros acrílicos en emulsión acuosa, Aislant Fibrado "PINTURAS ISAVAL", color gris, 1,5 l/m², sobre mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5, con pendiente del 1% al 5%, acabado fratasado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia y carece de restos de obra.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de formación de pendientes. Aplicación del impermeabilizante.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La impermeabilización será estanca al agua y continua, y tendrá una adecuada adherencia al soporte.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NLG170: Impermeabilización líquida de cubiertas. Sistema Pumaflex "GRUPO PUMA" o similar.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Impermeabilización líquida de cubiertas. Sistema Pumaflex "GRUPO PUMA" o similar formado por dos capas de masilla de caucho acrílico, Pumaflex "GRUPO PUMA" o similar, color terracota; y fieltro de fibra de vidrio, Mallaflex "GRUPO PUMA" o similar; previa resolución de puntos singulares con los mismos materiales y realización de ángulo cóncavo, a media caña, en el encuentro de la cubierta con paramentos verticales con mortero reparador, reforzado con fibras, Morcemrest RF35 "GRUPO PUMA" o similar, clase R3, tipo CC, según UNE-EN 1504-3.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia y carece de restos de obra.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Limpieza de la superficie soporte. Armado de la superficie. Resolución de los puntos singulares. Aplicación del impermeabilizante.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La impermeabilización será estanca al agua y continua, y tendrá una adecuada adherencia al soporte.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente al tránsito, lluvias, heladas y temperaturas elevadas, al menos durante las 4 horas siguientes a su aplicación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.

Unidad de obra NOS027: Barrera de protección frente al radón sobre solera en contacto con el terreno, con láminas de polietileno.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Barrera de protección frente al radón sobre solera en contacto con el terreno con nivel de referencia de exposición al radón 300 Bq/m³, con lámina de polietileno de baja densidad (LDPE), malla de refuerzo de fibra de poliéster y armadura de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), de 0,4 mm de espesor, 0,35 kg/m² de masa superficial, y coeficiente de difusión frente al gas radón 10x10-12 m²/s, no adherida. Colocación en obra: con solapes en la cara superior de la solera, con adhesivo. Exhalación de radón prevista a través de la barrera de protección: 26,9 Bq/m²·h. Incluso cola, para el sellado de solapes.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
El plano de apoyo será horizontal y presentará una superficie limpia.

Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C, llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Limpieza y preparación de la superficie. Colocación de la lámina de polietileno. Resolución de puntos singulares.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La barrera de protección frente al radón será continua, con un adecuado tratamiento de juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá provisionalmente hasta la ejecución de la solera, particularmente frente a acciones mecánicas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.

Unidad de obra NOS027b: Barrera de protección frente al radón sobre solera en contacto con el terreno, con láminas de polietileno.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Barrera de protección frente al radón sobre solera en contacto con el terreno con nivel de referencia de exposición al radón 300 Bq/m³, con lámina de polietileno de baja densidad (LDPE), malla de refuerzo de fibra de poliéster y armadura de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), de 0,4 mm de espesor, 0,35 kg/m² de masa superficial, y coeficiente de difusión frente al gas radón 10x10-12 m²/s, no adherida. Colocación en obra: con solapes en la cara superior de la solera, con adhesivo. Exhalación de radón prevista a través de la barrera de protección: 26,9 Bq/m²·h. Incluso cola, para el sellado de solapes.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
El plano de apoyo será horizontal y presentará una superficie limpia.

Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C, llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Limpieza y preparación de la superficie. Colocación de la lámina de polietileno. Resolución de puntos singulares.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La barrera de protección frente al radón será continua, con un adecuado tratamiento de juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá provisionalmente hasta la ejecución de la solera, particularmente frente a acciones mecánicas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.

2.2.9. Cubiertas

Unidad de obra QTY010: Trastejado faldón 20% reposición de teja curva, h<25 m

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Trastejado de faldón de cubierta a canal y cobija situado a una altura menor de 25 m, comprendiendo: limpieza de las canales de maleza y escombro, sustitución de las tejas rotas con teja cerámica curva, procedente de derribos externos a obra, de 40x15 cm, en un porcentaje estimado del 20%, recolocación de las que estén movidas y recibidas con mortero industrial seco M 5 (UNE-EN 998-2) / GP CS III W1 (UNE-EN 998-1) p/uso corriente y una de cada 5 hiladas perpendiculares al alero, incluso retirada de escombro y detritus, recolocación de las tejas, limpieza y regado de la superficie.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- UNE 136020. Tejas cerámicas. Código de práctica para el diseño y el montaje de cubiertas con tejas cerámicas.

- NTE-QTT. Cubiertas: Tejados de tejas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

FASES DE EJECUCIÓN
Retirada de las tejas dañadas. Limpieza y preparación de la superficie. Fijación de las tejas con espuma. Retirada y acopio del material desmontado. Carga de escombros sobre camión o contenedor.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
No se recibirán ni apoyarán sobre la cubierta elementos que pudieran dañarla o dificultar su desagüe.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.10. Revestimientos y trasdosados

Unidad de obra D12A0010B: Revestimiento interior con piezas de azulejo. Colocación en capa gruesa.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Revestimiento interior con piezas de azulejo, de 150x150 mm, color blanco, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de fábrica, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa gruesa con mortero de cemento M-5. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, Webercolor Premium "WEBER", color Blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el soporte está limpio y plano, es compatible con el material de colocación y tiene resistencia mecánica, flexibilidad y estabilidad dimensional.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, existan corrientes de aire o el sol incida directamente sobre la superficie.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Preparación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. Corte y cajeado de las piezas. Preparación y aplicación del material de colocación. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las piezas. Resolución de esquinas con junta a inglete. Rejuntado. Acabado y limpieza final.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye las piezas especiales.

Unidad de obra D12A0410B: Azulejo porcelanico 30x60 cm, serie Ottawa, Undefasa

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Revestimiento interior con piezas de alicatado con azulejo porcelanico 30x60 cm, serie Ottawa, Undefasa o similar, recibidos con adhesivo cementoso C 2TE, con marcado CE, según UNE-EN 12004, incluso enfoscado maestreado raspado, p.p. ingletes, cortes, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza, s/NTE RPA-4. COLOCACIÓN: en capa gruesa con mortero de cemento M-5, REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el soporte está limpio y plano, es compatible con el material de colocación y tiene resistencia mecánica, flexibilidad y estabilidad dimensional.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, existan corrientes de aire o el sol incida directamente sobre la superficie.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Preparación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. Corte y cajeado de las piezas. Preparación y aplicación del material de colocación. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las piezas. Rejuntado. Acabado y limpieza final.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
Preparación de la superficie soporte con enfoscado maestreado raspado, p. . ingletes, cortes. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. Corte y cajeado de las piezas. Preparación y aplicación del material de colocación. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las piezas. Rejuntado. Acabado y limpieza fina

Unidad de obra REG010: Revestimiento de escalera de gres porcelánico tipo NEWTILES modelo LAVA o similar.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Revestimiento de escalera recta de un tramo con 9 peldaños de 90 cm de anchura, mediante forrado de peldañeado previo (incluido en este precio) con piezas de gres porcelánico tipo NEWTILES modelo LAVA o similar y zanquín, de 420x180 mm, colocado en un lateral, recibido todo ello con mortero de cemento M-5; y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la formación del peldañeado previo está terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo y trazado de huellas, tabicas y zanquines. Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones.

Humectación del peldañeado. Colocación con mortero de la tabica y huella del primer peldaño. Tendido de cordeles. Colocación de tabicas y huellas. Colocación del zanquín. Relleno de juntas. Limpieza del tramo.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El revestimiento quedará plano. La fijación al soporte será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra R150050B: Pintura acrílica para exterior, hidrófuga, con sistema de trabajo vertical

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Aplicación manual de dos manos de pintura para fachadas a base de dispersión de resinas acrílicas, alta permeabilidad al vapor de agua, hidrófuga, color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 10% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,14 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de Síltex "REVETÓN" o similar, a base de soluciones de silicato potásico, sobre paramento exterior de mortero de cemento. Incluso solución de agua y lejía al 10% para eliminar las manchas de moho o humedad presentes en el 20% de la superficie soporte.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-RPP. Revestimientos de paramentos: Pinturas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, polvo ni eflorescencias.

Se comprobará que están recibidos y montados todos los elementos que deben ir sujetos al paramento.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C, llueva, nieve, la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o la humedad ambiental sea superior al 80%.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Preparación, limpieza y lijado previo del soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Tendrá buen aspecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

Unidad de obra RIS030: Pintura al silicato sobre paramento interior.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Aplicación manual de dos manos de pintura al silicato Síltex "REVETÓN" o similar, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 10% de Síltex Imprimación o similar y la siguiente diluida con un 5% de Síltex Imprimación, (rendimiento: 0,11 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación no orgánica, Síltex Imprimación "REVETÓN" o similar, incolora, a base de silicato potásico modificado, sobre paramento interior, vertical y horizontal, de hasta 3 m de altura. Incluso solución de agua y lejía al 10% para eliminar las manchas de moho o humedad presentes en el 40% de la superficie soporte.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-RPP. Revestimientos de paramentos: Pinturas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de grasa o de humedad, imperfecciones ni eflorescencias.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Preparación y limpieza previa del soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Tendrá buen aspecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

Unidad de obra RIN050: Pintura natural de origen mineral, a base de arcilla sobre paramento interior irregular en cueva con pintura.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Aplicación manual de dos manos de pintura natural de origen mineral, a base de arcilla, coloreada con pigmentos naturales, diluida con un 100% de agua, (rendimiento: 0,3 kg/m² cada mano); sobre paramento interior irregular de cueva con pintura, vertical y horizontal, de hasta 3 m de altura. Incluso imprimación antimoho natural para eliminar las manchas de moho o humedad presentes en el 30% de la superficie soporte.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-RPP. Revestimientos de paramentos: Pinturas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de moho o de humedad, polvo ni eflorescencias.

Se comprobará que están recibidos y montados todos los elementos que deben ir sujetos al paramento.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 8°C o superior a 30°C.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación y limpieza previa del soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de dos manos de acabado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá buen aspecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

Unidad de obra RPE012: Enfoscado de cemento para base de alicatado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento, tipo GP CSII W0, maestreado, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical interior, acabado superficial rayado, para servir de base a un posterior alicatado. Incluso preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a un metro, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- NTE-RPE. Revestimientos de paramentos: Enfoscados.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m².

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte es dura, está limpia y libre de desperfectos, tiene la porosidad y planeidad adecuadas, es rugosa y estable, y está seca.

Se comprobará que están recibidos los elementos fijos, tales como marcos y premarcos de puertas y ventanas, y está concluida la cubierta del edificio.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Despiece de paños de trabajo. Colocación de reglones y tendido de lienzas. Colocación de tientos. Realización de maestras. Aplicación del mortero. Realización de juntas y encuentros. Acabado superficial. Curado del mortero.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará plano y tendrá una perfecta adherencia al soporte.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m².

Unidad de obra D07K0200B: Guarnecido maestreado yeso proyect. Proyal XXI acabado Mecafino Banda Oro, PLACO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de revestimiento continuo interior de Guarnecido y enlucido maestreado, Placo o equivalente, sobre paramento vertical y horizontales, de hasta 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una capa de guarnecido con pasta de yeso proyectado con aditivos, Proyal XXI, aplicado sobre los paramentos a revestir, con maestras en las esquinas, rincones y guarniciones de huecos, intercalando las necesarias para que su separación sea del orden de 1 m. Incluso colocación de guardavivos de plástico y metal con perforaciones, remates con rodapié, formación de aristas y rincones, guarniciones de huecos, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento y montaje, desmontaje y retirada de andamios.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RPG. Revestimientos de paramentos: Guarnecidos y enlucidos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida desde el pavimento hasta el techo, según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m². No han sido objeto de descuento los paramentos verticales que tienen armarios empotrados, sea cual fuere su dimensión.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que están recibidos los elementos fijos, tales como marcos y premarcos de puertas y ventanas, y están concluidos la cubierta y los muros exteriores del edificio.

Se comprobará que la superficie a revestir está bien preparada, no encontrándose sobre ella cuerpos extraños ni manchas calcáreas o de agua de condensación.

Se comprobará que la palma de la mano no se mancha de polvo al pasarla sobre la superficie a revestir.

Se desechará la existencia de una capa vitrificada, raspando la superficie con un objeto punzante.

Se comprobará la absorción del soporte con una brocha húmeda, considerándola suficiente si la superficie humedecida se mantiene oscurecida de 3 a 5 minutos.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 5°C o superior a 40°C.

La humedad relativa será inferior al 70%.

En caso de lluvia intensa, ésta no podrá incidir sobre los paramentos a revestir.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación del soporte que se va a revestir. Realización de maestras. Colocación de guardavivos en las esquinas y salientes.

Amasado del yeso grueso. Extendido de la pasta de yeso entre maestras y regularización del revestimiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, a cinta corrida, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, considerando como altura la distancia entre el pavimento y el techo, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m². Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento sea cual fuere su dimensión.

Unidad de obra RSB015: Atezado horm aligerado 10 cm y capa mortero 2 cm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Atezado, de 10 cm de espesor, de hormigón aligerado de cemento y picón fino, con 115 kg de cemento CEM IV/A-P 32,5 N, confeccionado en obra, con refilo de mortero de cemento M-5 de 2 cm de espesor, acabado fratasado; Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie de apoyo presenta una planeidad adecuada y cumple los valores resistentes tenidos en cuenta en la hipótesis de cálculo.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 40°C.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y marcado de niveles. Preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Puesta en obra del hormigón. Formación de juntas de retracción. Vertido, extendido y regleado del mortero de refilo. Aplicación del agente filmógeno.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La superficie final cumplirá las exigencias de planeidad, acabado superficial y resistencia.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No se podrá transitar sobre el atezado durante las 24 horas siguientes a su formación, debiendo esperar siete días para continuar con los trabajos de construcción y diez días para la colocación sobre él del pavimento. Se protegerá la capa superficial para evitar un secado rápido debido a la acción del sol y de las corrientes de aire.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.

Unidad de obra RSG010b: Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico tipo NEWTILES modelo LAVA o similar.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina,baldosas cerámicas de gres porcelánico tipo NEWTILES modelo LAVA o similar, acabado mate o natural, de 30x60 cm, 24 €/m², capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX y resbaladicidad clase 3 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso mejorado de ligantes mixtos, tixotrópico, C2 TE S2, según UNE-EN 12004, altamente deformable, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado Webercol Flex³ Supergel "WEBER", color blanco, con doble encolado, y rejuntadas con mortero de juntas de resinas reactivas, tipo RG, Weberepox Easy "WEBER", color Blanco Puro. Incluso limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que ha transcurrido un tiempo suficiente desde la fabricación del soporte, en ningún caso inferior a tres semanas para bases o morteros de cemento y tres meses para forjados o soleras de hormigón.

Se comprobará que el soporte está limpio y plano y sin manchas de humedad.

AMBIENTALES
Se comprobará antes de la aplicación del adhesivo que la temperatura se encuentra entre 5°C y 30°C, evitando en lo posible, las corrientes fuertes de aire y el sol directo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las baldosas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El solado tendrá planeidad, ausencia de cejas y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra RSG010bb: Aplacado de baldosas cerámicas de gres porcelánico tipo NEWTILES modelo LAVA o similar.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Suministro y ejecución de aplacado mediante el método de colocación en capa fina,de piezas cerámicas de gres porcelánico tipo NEWTILES modelo LAVA o similar, acabado mate o natural, de 30x60 cm, 24 €/m², capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX y resbaladicidad clase 3 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso mejorado de ligantes mixtos, tixotrópico, C2 TE S2, según UNE-EN 12004, altamente deformable, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado Webercol Flex³ Supergel "WEBER", color blanco, con doble encolado, y rejuntadas con mortero de juntas de resinas reactivas, tipo RG, Weberepox Easy "WEBER", color Blanco Puro. Incluso limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que ha transcurrido un tiempo suficiente desde la fabricación del soporte, en ningún caso inferior a tres semanas para bases o morteros de cemento y tres meses para forjados o soleras de hormigón.

Se comprobará que el soporte está limpio y plano y sin manchas de humedad.

AMBIENTALES
Se comprobará antes de la aplicación del adhesivo que la temperatura se encuentra entre 5°C y 30°C, evitando en lo posible, las corrientes fuertes de aire y el sol directo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las baldosas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El solado tendrá planeidad, ausencia de cejas y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra RSG020: Rodapié cerámico tipo NEWTILES modelo LAVA o similar.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Rodapié cerámico de gres porcelánico tipo NEWTILES modelo LAVA o similar acabado mate o natural, de 9 cm, 8 €/m, recibido con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, gris y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, sin incluir huecos de puertas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el pavimento se encuentra colocado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo de las piezas. Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones. Colocación del rodapié.

Rejuntado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará plano y perfectamente adherido al paramento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra D11DAB0980B: Solado de piedra natural Canaria laja irregular espesor 3 cm similar a la existente con mortero de cemento como material de agarre.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de pavimento de piedra Canaria laja irregular espesor 3 cm similar a la existente; recibidas con mortero de cemento M-5, confeccionado en obra sin retardantes. Incluso formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales o de dilatación existentes en el soporte, rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas y limpieza.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garanticen la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza, nivelación y preparación de la superficie soporte. Replanteo de niveles. Extendido de la capa de mortero. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Espolvoreo de la superficie con cemento. Colocación de las baldosas a punta de paleta. Comprobación de la planeidad. Relleno de las juntas de dilatación. Relleno de juntas de separación entre baldosas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El solado tendrá planeidad, ausencia de cejas y buen aspecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra RSS100: Rodapié de PVC.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Rodapié soldable de PVC, de 105x40 mm y 2 mm de espesor, color a elegir. Colocación en obra: con adhesivo y soldado a tope por termofusión al pavimento.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

- NTE-RSF. Revestimientos de paramentos: Flexibles.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, sin incluir huecos de puertas. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que los paramentos horizontales y verticales están terminados y nivelados, y presentan una superficie plana.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Corte, colocación, soldado y fijación del rodapié.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Quedará plano y perfectamente adherido al paramento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra RSI050: Revestimiento de pavimento industrial o decorativo, sistema "Master Builders Solutions" o similar.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Revestimiento de pavimento industrial, realizado sobre base de hormigón endurecido, con el sistema MasterTop 1221 "Master Builders Solutions" o similar, apto para cocinas, mediante la aplicación sucesiva de: imprimación incolora de dos componentes, MasterTop P 622 "Master Builders Solutions" o similar, a base de resina epoxi sin disolventes, de baja viscosidad (0,4 kg/m²), espolvoreada con árido de cuarzo natural, MasterTop F5 "Master Builders Solutions" o similar, de granulometría comprendida entre 0,4 y 1,0 mm (0,9 kg/m²); capa base de revestimiento antiestático de dos componentes, MasterTop BC 372 "Master Builders Solutions" o similar, a base de resina epoxi sin disolventes y pigmentos, color Gris Piedra RAL 7030 (1,05 kg/m²), espolvoreada con árido de cuarzo coloreado, de granulometría comprendida entre 0,6 y 1,2 mm (2,25 kg/m²) y capa de acabado de revestimiento de dos componentes, MasterTop TC 442 W "Master Builders Solutions" o similar, a base de resina de poliuretano sin disolventes, incoloro, acabado mate (0,135 kg/m²).

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

- NTE-RSC. Revestimientos de suelos: Continuos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la superficie soporte está sana y limpia, y que presenta una rugosidad adecuada.

DEL CONTRATISTA
Garantizará que este tipo de trabajos sea realizado por personal cualificado y bajo el control de empresas especializadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Aplicación de la imprimación. Espolvoreo con árido de cuarzo sobre la imprimación. Aplicación de la capa base. Aplicación de la capa de acabado. Limpieza final del pavimento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La superficie del pavimento presentará una textura uniforme y no tendrá segregaciones.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Quedará prohibido todo tipo de circulación sobre el pavimento durante las 72 horas siguientes a su realización, excepto la necesaria para realizar los trabajos de ejecución de juntas y control de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la superficie soporte ni la ejecución y el sellado de las juntas.

Unidad de obra D07FBCA0130B: Trasdosado PLACO 73/48 (BA13+BA13+48) a 400 mm, con lana mineral

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Trasdosado autoportante PLACO 73/48 e400, Placo o equivalente, formado por dos placas BA13 de yeso laminado de 12,5 mm de espesor, atornillada a un lado de una estructura metálica de acero galvanizado a base de canales horizontales y montantes verticales de 48 mm, modulados a 400 mm, con un ancho total del trasdosado terminado de 73 mm, altura del sistema 2,85 m, resistencia térmica 1,60 m²K/W, incluso aislamiento con lana mineral, tratamiento de juntas Q2, tornillería, fijaciones, banda estanca bajo los perfiles perimetrales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Antes de iniciar los trabajos de montaje, se comprobará que se encuentran terminados la estructura, los cerramientos y la cubierta del edificio.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación de los montantes arriostrándolos con anclajes directos. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No se someterán a cargas para las cuales no están diseñados.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento.

Unidad de obra RTA010: Falso techo continuo de placas de escayola.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por placas de escayola con nervaduras, de 60x60 cm, con canto biselado y acabado liso, suspendidas del forjado mediante varillas metálicas de acero galvanizado de 3 mm de diámetro dotadas de ganchos cerrados en ambos extremos, repartidas uniformemente y separadas de los paramentos verticales un mínimo de 5 mm. Incluso pasta de escayola para el pegado de los bordes de las placas y rejuntado de la cara vista y enlucido final.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RTC. Revestimientos de techos: Continuos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Trazado en los muros del nivel del falso techo. Colocación y fijación de las varillas metálicas. Corte de las placas. Colocación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Realización de orificios para el paso de los tubos de la instalación eléctrica. Enlucido de las placas con pasta de escayola. Paso de la canalización de protección del cableado eléctrico.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

Unidad de obra RTA021: Falsa viga continua de placas de escayola.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de falsa viga continua de 20x50 cm de sección, con dos caras de placas de escayola con nervaduras y acabado liso, sujetas mediante estopada colgante. Incluso alambre de atar de acero galvanizado para fijaciones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RTC. Revestimientos de techos: Continuos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en los paramentos. Presentación y corte de las piezas. Humectación de la base de fijación. Extendido de la pasta de agarre. Colocación y rejuntado de las piezas. Repasos de encuentros entre piezas, esquinas y rincones.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá una adecuada fijación al paramento y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra D10AA0130B: Falso techo registrable de placas de escayola. Sistema "PLACO".

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Techo suspendido registrable PLACO Decogips, Capri, de Placo o equivalente, realizado con placas de escayola, borde E-24 y de 595 x 595 mm, con una estructura de acero galvanizado, prelacada en sus partes vistas, modulada a 600x600, distancia máxima entre cuelgues: 1,20 m. Replanteo y ejecución del sistema según instrucciones del fabricante y especificaciones del proyecto, norma UNE 102043. Instalado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RTP. Revestimientos de techos: Placas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo de los ejes de la trama modular. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Replanteo de los perfiles primarios de la trama. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama. Corte de las placas. Colocación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá hasta la finalización de la obra frente a impactos, rozaduras y/o manchas ocasionadas por otros trabajos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

Unidad de obra RYP020b: Eliminación de capa de pintura en paramento de fachada con sistema de trabajo vertical

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
No se aplicará el tratamiento sobre superficies de PVC o poliestireno.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Eliminación de capa de pintura plástica, acabado liso, aplicada sobre paramento de fachada, con medios manuales, aplicación con brocha de 0,18 l/m² de decapante universal de alta eficiencia, impregnando la pintura existente, eliminándola con espátula una vez reblandecida y lavado posterior con chorro de agua caliente a presión hasta eliminar los restos de decapante.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTALES
No se aplicará el tratamiento cuando se prevea lluvia en las dos horas siguientes a su aplicación.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos. Aplicación del decapante. Eliminación con espátula del material decapado. Lavado de la superficie. Recogida y eliminación del agua de limpieza. Retirada y acopio de los restos generados. Carga de los restos generados sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La superficie, una vez limpia, deberá cumplir las especificaciones requeridas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra RYP030: Eliminación de capa de pintura en paramento interior.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
No se aplicará el tratamiento sobre superficies de PVC o poliestireno.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Eliminación de capa de pintura de cualquier tipo, acabado liso, aplicada sobre paramento vertical interior, con medios manuales, mediante rasqueta y espátula, y la aplicación con brocha de 0,175 l/m² de decapante universal de alta eficiencia, impregnando la pintura existente, eliminándola con espátula una vez reblandecida.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN
Protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos. Aplicación del decapante. Eliminación de la capa de pintura. Retirada y acopio de los restos generados. Carga de los restos generados sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra RYY011: Reparación de revestimiento de mortero con fisuras generalizadas y defectos superficiales, con mortero acrílico y malla, con sistema de trabajo vertical

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Reparación de revestimiento de mortero con fisuras generalizadas y defectos superficiales mediante aplicación de una primera capa de mortero de reparación y nivelación superficial, Morcemrest C5 "GRUPO PUMA", con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 25 N/mm² y un módulo de elasticidad de 15000 N/mm², clase R3 según UNE-EN 1504-3, Euroclase A1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, colocación de malla de fibra de vidrio, antiálcalis y aplicación de una segunda capa del mismo mortero acabado fratasado, hasta alcanzar un espesor medio total de 5 mm, con un rendimiento de 10 kg/m², para proceder posteriormente a su acabado final. Incluso humectación previa del soporte.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el soporte es estable, está limpio, seco y exento de polvo, grasas y materias extrañas.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C.

FASES DE EJECUCIÓN
Humectación del soporte. Aplicación de la primera capa de mortero. Colocación de la malla. Aplicación de la segunda capa de mortero acabado fratasado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.11. Señalización y equipamiento

Unidad de obra D15DA0240B: Lavabo de porcelana doble mural The Gap, ROCA o similar.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Lavabo de porcelana mural The Gap, ROCA o equivalente, color blanco 100 cm, incluso elementos de fijación, válvula de desagüe, flexible con llave de escuadra, sin sifón, con grifería monomando de lavabo CABEL3, Tres o equivalente. Incluso silicona para sellado de juntas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la grifería.

Unidad de obra D15FA0230B: Inodoro porcel blanco The Gap Square, ROCA o similar

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Inodoro de porcelana vitrificada de tanque bajo, The Gap Square, ROCA o equivalente, color blanco, incluso tanque y tapa, asiento con tapa ABS, mecanismo de descarga, juego de fijación y codo de evacuación, llave de escuadra y latiguillo flexible, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, instalado y funcionando.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría y de salubridad están terminadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra D15BD0100B: Plato ducha acrílico bl. 80x80 cuad. Vita GALA i/grif TRES

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Plato de ducha acrílico de 80x80 cm cuadrado, modelo Vita GALA o equivalente, color blanco, con grifería monomando, teleducha con flexo y soporte, Alp Tres o equivalente, incluso válvula de desagüe, recibido, ayudas de albañilería, instalado y funcionando.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las

conexiones y el sellado de las juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la grifería.

Unidad de obra D15I0130B: Urinario mural Chich Pack Roca o similar.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Urinario mural Chich Pack Roca o similar, blanco, de 325x330x558 mm, compuesto por Urinario Chic, fluxor Fluent, tubo exterior, kit fijación urinario y sifón, dotado de manguito de alimentación, tapón de limpieza y codos de enlace y de desagüe, instalado con grifo temporizadop de 1/2", para urinario, incluso tubo de enlace y llave de escuadra, funcionando.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SAC020: Aparato sanitario para baño adaptado tipo gabinete EMPTYME BAÑO ADAPTADO PAEA OSMOTIZADOS modelo Inodoro grande o similar completo.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con enmasillado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Gabinete completo para osmotizados tipo MPTYME BAÑO ADAPTADO PAEA OSMOTIZADOS modelo Inodoro grande o similar, gama alta, de 725x640x1645 mm, con espejo grande, grifería con ducha, 2 ganchos de colgar, portarrollos de papel higienico, dispensador de jabon, con aireador y desagües, totalmente montado. Incluso llaves de regulación, enlaces de alimentación flexibles y sellado con silicona.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra D15PB0040B: Asid abat inod p/PMR c/portarr acero inox D 30x1,5 mm 700 mm Inda

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
sidero para inodoro, abatible en "U" c/portarrollos, para personas de movilidad reducida, de acero inoxidable AISI304 electropulido, D 30x1,5 mm, L=700 mm, Inda o equivalente, colocado, incluso elementos de fijación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que se ha finalizado el revestimiento de la superficie soporte y que ésta posee la resistencia adecuada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra D15DI0040B: Lavab mural porcel bl y grifer monom p/PMR, ROCA

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Lavabo mural ergonómico de porcelana vitrificada, para personas con movilidad reducida,ROCA o equivalente, color blanco, de 65 cm, incluso i/fijación, válvula de desagüe, flexibles con llaves de escuadra. Instalado, con grifería monomando gerontológica de lavabo p/PMR, cromada. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la grifería.

Unidad de obra D15FE0070B: Inod p/PMR, porcelana bl, 56-60x38 cm i/cist y asiento c/tapa, MEDICLINICS

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre

los elementos metálicos y el yeso.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Inodoro de porcelana vitrificada p/discapacitados de 56-60x38 cm, con cisterna de alta, MEDICLINICS o equivalente, color blanco, incluso elementos de fijación y codo de evacuación, mecanismo, asiento y tapa, mando neumático de ubicación libre para accionamiento cisterna, incluso sellado con silicona, instalado y funcionando. Tapa e inodoro con abertura que permite la higiene íntima.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría y de salubridad están terminadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SMS010: Cabina sanitaria de tablero fenólico HPL.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Cabina sanitaria "KRONOSPAN" o simillar, de entre 800 y 1200 mm de longitud, entre 1200 y 1500 mm de profundidad y 2003 mm de altura, de tablero fenólico HPL Kronodesign Washroom, de 13 mm de espesor, color a elegir; compuesta de: puerta de 600x1860 mm y 1 lateral de 1860 mm de altura; estructura soporte de acero inoxidable, formada por rosetas, pinzas de sujeción de los tableros y perfiles en U de 20x15 mm para fijación a la pared y herrajes de acero inoxidable, formados por bisagras con muelle, tirador con condena e indicador exterior de libre y ocupado, y pies regulables en altura hasta 150 mm. Incluso ajuste de la hoja, fijación de los herrajes, nivelación y ajuste final. Totalmente montada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre y accesorios. Nivelación y ajuste final.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La fijación será adecuada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SCE040bb: Lavavasos de medidad 436x535x670 mm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Lavavasos tipo INFRICO o similar, de 436x535x670 mm. Medidas de la cesta 400x400, Altura útil de Lavado 300. Ciclos de lavado estandar 60/120/150/continuo/autolimpieza. Tension / Frecuencia 230/50/1. Potencia max. 3400W 230V. Temperatura 60ºC/65ºC. Consumo agua ciclo 1,8 Litros. TOTALMENTE MONTADO.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación del aparato. Conexión a la red eléctrica de saneamiento y de agria fria-caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La conexión será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SCE040bbb: Lavaplatos cúpula

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Lavaplatos cúpula tipo INFRICO o similar. Lavavajillas de capota con cesta de 50x50cm. Fabricación general de doble pared integral con capota dotada de aislamiento termoacustico. Apertura de puerta de 45 cm. Permite lavar platos con diametro de hasta 44cm y bandejas GN1/1. 15 lts. de capacidad en la cuba. Ciclos de lavado de 55 a 600seg. Interfaz electronica con 4 botones tactiles para seleccionar las funciones y una pantalla LED. Es posible regular las temperaturas de la cuba y del calderin o dosificar el detergente y el abrillantador. Consumo minimo de agua:1.6 lts/ciclo- Dosificador de abrillantador y descarga automatica. Equipamiento estandar: 1 cesto de paltos, 1 cesto de vasos y 1 contenedor de cuebierto. Dimensiones: 634x744x1529 mm. Potencia: 936 kw. Tension: 400v/iii/50Hz. TOTALMENTE MONTADO.

- Tension: 400v/iii/50Hz

Medidas de la cesta 400x400, Altura útil de Lavado 300. Ciclos de lavado estandar 60/120/150/continuo/autolimpieza. Tension / Frecuencia 230/50/1. Potencia max. 3400W 230V. Temperatura 60ºC/65ºC. Consumo agua ciclo 1,8 Litros. TOTALMENTE MONTADO.

Medidas de la cesta 400x400, Altura útil de Lavado 300. Ciclos de lavado estandar 60/120/150/continuo/autolimpieza. Tension / Frecuencia 230/50/1. Potencia max. 3400W 230V. Temperatura 60ºC/65ºC. Consumo agua ciclo 1,8 Litros. TOTALMENTE MONTADO.

- Fabricación general de doble pared integral con capota dotada de aislamiento termo acústico

- Apertura de puerta de 45 cm

- Permite lavar platos con diametro de hasta 44cm y bandejas GN1/1
Medidas de la cesta 400x400, Altura útil de Lavado 300. Ciclos de lavado estandar 60/120/150/continuo/autolimpieza. Tension / Frecuencia 230/50/1. Potencia max. 3400W 230V. Temperatura 60ºC/65ºC. Consumo agua ciclo 1,8 Litros. TOTALMENTE MONTADO.
Enfriadora de botellas de 1500 ll de medidas -1479X550X865 mm, MARCA IINFRICO o equivalente, CONSTRUIDO TOTALMENTE EN ACERO INOXIDABLE, CON TRES PUERTAS FRIGORIFICAS, VOLUMEN 445 LITROS, GAMA DE TEMPERATURA +3/+6ºC. POTENCIA: 180 W y DIMENSIONES: 1479 X 550 X 865 MM. TOTALMENTE MONTADO.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación del aparato. Conexión a la red eléctrica de saneamiento y de agria fria-caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La conexión será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SCE040bbc: Equipo frigorífico para cuarto de frio de manipulación

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Equipo semicompacto para sala de manipulacion de refrigeracion a alta temperatura formado por evaporadora de tipo plafon doble flujo y motocondensadora carrozada con ventilador axial de descarga horizontal equipada con cuadro eléctrico y regulación electrónica, marca INTARCON, mod ASH-DG-2024 o equivalente. Incluye mangueras electricas para maniobra(10m), acometida(2.5m) y termostato(5m).

Características:
- Desescarche por aire.
- Refrigerante R449A.
- Alimentación 230V-III-50Hz.
- Compresor hermético alternativo modelo CAJ9513Z de 1 CV.
- Potencia frigorífica (T cámara: +12 ºC / T exterio r: 35ºC):3228 W.
- Potencia absorbida nominal:1610 W.
- Caudal de condensación: 1000 m3/h.
- Caudal de evaporación: 1800 m3/h.
- Conexiones frigoríficas (líquido -gas): 3/8"-5/8" .
- Nivel de presión sonora 10m: 36 dB(A).

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación del aparato. Conexión a la red eléctrica de saneamiento y de agria fria-caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La conexión será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SCE040bc: ARMARIO GASTR 2P CONGELAC MONOBLOC de dimensiones 1385x794x2130

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ARMARIO GASTR 2P CONGELAC MONOBLOC de dimensiones 1385x794x2130, MARCA IINFRICO o equivalente, CON DOS PUERTAS. POTENCIA: 905 W. TOTALMENTE MONTADO.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación del aparato. Conexión a la red eléctrica. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La conexión será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SCE040bcb: ARMARIO GASTR 2P MONOBLOC de dimensiones 1385x794x2130

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
ARMARIO GASTR 2P CONGELAC MONOBLOC de dimensiones 1385x794x2130, MARCA IINFRICO o equivalente, CON DOS PUERTAS. POTENCIA: 376 W. TOTALMENTE MONTADO.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación del aparato. Conexión a la red eléctrica. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La conexión será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SCE040bcc: BAJOMOSTRADOR FRIGORIFICO DOS PUERTAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
BAJOMOSTRADOR FRIGORIFICO DOS PUERTAS. MARCA INFRICO O EQUIVALENTE, CONSTRUIDO TOTALMENTE EN ACERO INOXIDABLE, CON DOS PUERTAS FRIGORIFICAS, ASILAMIENTO DE POLIURETANO INYECTADO, CONTROL DE TEMPERARTURA MEDIANTE TERMOSTATO DIGITAL. POTENCIA: 263 W. DIMENSIONES: 1468 X 700 X 850 MM.. TOTALMENTE MONTADO.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación del aparato. Conexión a la red eléctrica. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La conexión será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SCF010: Fregadero con bastidor de 1000x700 y escurridor derecho.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Fregadero con bastidor de 1000x700 y escurridor derecho., CONSTRUIDO TOTALMENTE EN ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO GRIFO monomando codo sobremesa de dos aguas y enlaces de alimentación flexibles, válvula con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada. La conexión a las redes será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SCF010b: Fregadero con hueco para lavavajillas de 1200x600 iz

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Fregadero con hueco para lavavajillas de 1200x600 iz, MARCA DISTFORM O SIMILAR, CONSTRUIDO TOTALMENTE EN ACERO INOXIDABLE, CON UN SENO DE 500 X 400 X 250 MM., Y ESCURRIDOR, BASTIDOR SOPORTE CON HUECO PARA LAVAVAJILLAS. INCLUIDO GRIFO DE CODO GERONTOLOGICO, compuesta de aireador, caño giratorio y enlaces de alimentación flexibles, válvula con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada. La conexión a las redes será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SCF010bb: Fregadero de dos cubas con escurridor izquierdo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Fregadero de dos cubas con escurridor izquierdo de 1800x700x850, CONSTRUIDO TOTALMENTE EN ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO GRIFO ducha de dos aguas y enlaces de alimentación flexibles, válvula con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada. La conexión a las redes será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SCF010bbb: Fregadero con escurridor izquierdo de 1200x700x850 con estante.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Fregadero con escurridor izquierdo de 1200x700x850 con estante. CONSTRUIDO TOTALMENTE EN ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO GRIFO ducha de dos aguas y enlaces de alimentación flexibles, válvula con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La fijación será adecuada. La conexión a las redes será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SCF010bbc: Mesa de prelavado cobn estante y cuba derecha

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Mesa de prelavado con estante y cuba derecha de 1100x750x850, CONSTRUIDO TOTALMENTE EN ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO GRIFO ducha de dos aguas y enlaces de alimentación flexibles, válvula con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada. La conexión a las redes será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SCF010bc: Fregadero con hueco para lavavasos de 1000x550.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Fregadero con hueco para lavavasos de 1000x550, MARCA FRICOSMOS O SIMILAR, CONSTRUIDO TOTALMENTE EN ACERO INOXIDABLE, CON UN SENO DE 340 X 340 X 200 MM., Y UN ESCURRIDOR. INCLUIDO CAÑO GIRATORIO EXTRABAJO Y PEDAL MEZCLADOR DE AGIRA FRIA CALIENTE, compuesta de aireador, caño giratorio y enlaces de alimentación flexibles, válvula con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada. La conexión a las redes será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

2.4. Urbanización interior de la parcela

Unidad de obra UJD010: Cubrición decorativa de jardineras con grava volcánica y caliza.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cubrición decorativa de jardineras, con árido grava volcanica y grava caliza decorativa, realizada mediante: ejecución de una capa grava caliza y volcanica de diametro de 10 a 40 mm, alternando superficies segun 80% de grava volcanica y 20% de grava caliza. Espesor total del relleno de 30 cm.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la planimetría de la capa base, o de nivelación, tiene las mismas características que exigimos al revestimiento, por necesidades de uso posterior.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Transporte y descarga del material a pie de tajo. Lompieza de jardinera. Extendido del material en capas de grosor uniforme. Limpieza.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá buen aspecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra UMJ010bbbbbb: Mostrador ejecutado en obra a base de piedra seca y mallazo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Mostrador ejecutado en obra a base de piedra seca y mallazo con un largo total de 3,50 metros.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de alineaciones y niveles. Ejecucion de mostrador, Colocación y fijación de las piezas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.5. Control de calidad y ensayos

Unidad de obra XRI050: OCA de instalación existente en locales y puesta en servicio.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
OCA de instalacion existente en locales y puesta en servicio por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar el correcto funcionamiento de las siguientes instalaciones: electricidad. Incluso informe de resultados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Prueba a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que cada una de las instalaciones ha sido probada por el instalador correspondiente.

Se comprobará que el suministro eléctrico es el necesario para realizar las pruebas y, a ser posible, que es el suministro definitivo de la compañía.

FASES DE EJECUCIÓN
Realización de las pruebas. Redacción de informe de los resultados de las pruebas realizadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de pruebas realizadas por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.

2.2.12. Urbanización interior de la parcela

Unidad de obra D11BE0010B: Pavim adoquín horm 20x10x6 cm gris, s/arena

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Pavimento de adoquín de hormigón prensado de 20x10x6 cm, gris, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, incluso relleno de juntas con arena fina, compactación del pavimento y remates. Totalmente terminado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que se ha realizado un estudio de las características del suelo natural sobre el que se va a actuar y se ha procedido a la retirada o desvío de servicios, tales como líneas eléctricas y tuberías de abastecimiento de agua y de alcantarillado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo de maestras y niveles. Corte de las piezas. Preparación de la explanada. Extendido y compactación de la base. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de la capa de arena. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Tendrá planeidad. La evacuación de aguas será correcta. Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente al tránsito, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra UMJ010: Silla casa NARDI modelo TRILL OTTANIO o silimar. color a elegir por D.F.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Silla casa NARDI modelo TRILL OTTANIO o silimar. SILLA MONOBLOC CON BRAZOS. POLIPROPILENO FIBERGLASS TRATADO ANTI UV Y TEÑIDO EN MASA .COLORES SURTIDOS A ELEGIR POR D.F. APILABLE. EFECTO MATE CON TAPONES ANTIDESLIZANTES.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo de alineaciones y niveles. Colocación y fijación de las piezas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra UMJ010b: Mesa casa NARDI modelo CLIP 80 ANTRACITE o similar. color a elegir por D.F.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Mesa casa NARDI modelo CLIP 80 ANTRACITE o similar. MESA CON PIE CENTRAL DE 4 PATAS, CON TABLERO DURELTOP 80X80CM, COLORES SURTIDOS A ELEGIR POR D.F. EN POLIPROPILENO FIBERGLASS TRATADO ANTI UV Y TEÑIDO EN MASA. DESMONTABLE. CON PIES REGULABLES.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo de alineaciones y niveles. Colocación y fijación de las piezas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra UMJ010bbbbbbb: Parasol de aluminio de dimensiones de 3,00x3,00 metros, de mastil lateral, incluida base.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Parasol de aluminio de dimensiones de 3,00x3,00 metros, de mastil lateral con inclinacion. 8 varillas (17x25 mm) Dimesiones de . Giratorio 360 º. Sistema estabilizador. Con fugavientos. Confeccionado con tejido OLEFIN o similar fabricado de hilo de polipropileno que ha sido tintado en masa en su proceso incicial. Resistencia a la luz solar. Certificacion UV standars 801 con puntuacion UPF 80.. Repelente al agua, resistente a las manchas, 100% reciclable. Incluida base de 165 Kg con base de acero, ruedas y freno. Color de estructura y tejido gama marrones-crema a elegir por D.F.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Parasol y base. Totalmente instaladas..

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra UMJ010bbc: Silla casa NARDI modelo TRILL OTTANIO o silimar. color a elegir por D.F.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Silla casa NARDI modelo TRILL OTTANIO o silimar. SILLA MONOBLOC CON BRAZOS. POLIPROPILENO FIBERGLASS TRATADO ANTI UV Y TEÑIDO EN MASA .COLORES SURTIDOS A ELEGIR POR D.F. APILABLE. EFECTO MATE CON TAPONES ANTIDESLIZANTES.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo de alineaciones y niveles. Colocación y fijación de las piezas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.13. Control de calidad y ensayos

Unidad de obra XRI050: OCA de instalación existente en locales y puesta en servicio.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
OCA de instalacion existente en locales y puesta en servicio por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar el correcto funcionamiento de las siguientes instalaciones: electricidad. Incluso informe de resultados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Prueba a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que cada una de las instalaciones ha sido probada por el instalador correspondiente.

Se comprobará que el suministro eléctrico es el necesario para realizar las pruebas y, a ser posible, que es el suministro definitivo de la compañía.

FASES DE EJECUCIÓN
Realización de las pruebas. Redacción de informe de los resultados de las pruebas realizadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de pruebas realizadas por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.

2.3. Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

De acuerdo con el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del constructor, y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado.

C CIMENTACIONES

Según el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", antes de la puesta en servicio del edificio se debe comprobar que:

- La cimentación se comporta en la forma prevista en el proyecto.
- No se aprecia que se estén superando las cargas admisibles.
- Los asientos se ajustan a lo previsto, si, en casos especiales, así lo exige el proyecto o el director de obra.
- No se han plantado árboles cuyas raíces puedan originar cambios de humedad en el terreno de cimentación, o creado zonas verdes cuyo drenaje no esté previsto en el proyecto, sobre todo en terrenos expansivos.

Así mismo, es recomendable controlar los movimientos del terreno para cualquier tipo de construcción, por parte de la empresa constructora, y obligatorio en el caso de edificios del tipo C-3 (construcciones entre 11 y 20 plantas) y C-4 (conjuntos monumentales o singulares y edificios de más de 20 plantas), mediante el establecimiento por parte de una organización con experiencia en este tipo de trabajos, dirigida por un técnico competente, de un sistema de nivelación para controlar el asiento en las zonas más características de la obra, en las siguientes condiciones:

- El punto de referencia debe estar protegido de cualquier eventual perturbación, de forma que pueda considerarse como inmóvil durante todo el periodo de observación.
- El número de pilares a nivelar no será inferior al 10% del total de la edificación. En el caso de que la superestructura se apoye sobre muros, se preverá un punto de observación cada 20 m de longitud, como mínimo. En cualquier caso, el número mínimo de referencias de nivelación será de 4. La precisión de la nivelación será de 0,1 mm.
- La cadencia de lecturas será la adecuada para advertir cualquier anomalía en el comportamiento de la cimentación. Es recomendable efectuarlas al completarse el 50% de la estructura, al final de la misma, y al terminar la tabiquería de cada dos plantas.
- El resultado final de las observaciones se incorporará a la documentación de la obra.

E ESTRUCTURAS

Se comprobará que los ejes de los elementos, las cotas y la geometría de las secciones presentan unas posiciones y magnitudes dimensionales cuyas desviaciones respecto al proyecto son conformes con las tolerancias indicadas en el mismo y en la normativa de obligado cumplimiento.
Una vez finalizada la ejecución de cada fase de la estructura, la dirección facultativa velará para que se realicen las comprobaciones y pruebas de carga exigidas en su caso por la reglamentación vigente que le fuera aplicable, además de las que pueda establecer voluntariamente el proyecto o decidir la propia dirección facultativa, determinando en su caso la validez de los resultados obtenidos.

F FACHADAS Y PARTICIONES

Prueba de escorrentía para comprobar la estanqueidad al agua de una zona de fachada mediante simulación de lluvia sobre la superficie de prueba, en el paño más desfavorable.
Prueba de escorrentía, por parte del constructor, y a su cargo, para comprobar la estanqueidad al agua de puertas y ventanas de la carpintería exterior de los huecos de fachada, en al menos un hueco cada 50 m² de fachada y no menos de uno por fachada, incluyendo los lucernarios de cubierta, si los hubiere.

I INSTALACIONES

Las pruebas finales de la instalación se efectuarán, una vez esté el edificio terminado, por la empresa instaladora, que dispondrá de los medios materiales y humanos necesarios para su realización.
Todas las pruebas se efectuarán en presencia del instalador autorizado o del director de Ejecución de la Obra, que debe dar su conformidad tanto al procedimiento seguido como a los resultados obtenidos.
Los resultados de las distintas pruebas realizadas a cada uno de los equipos, aparatos o subsistemas, pasarán a formar parte de la documentación final de la instalación. Se indicarán marca y modelo y se mostrarán, para cada equipo, los datos de funcionamiento según proyecto y los datos medidos en obra durante la puesta en marcha.
Cuando para extender el certificado de la instalación sea necesario disponer de energía para realizar pruebas, se solicitará a la empresa suministradora de energía un suministro provisional para pruebas, por el instalador autorizado o por el director de la instalación, y bajo su responsabilidad.
Serán a cargo de la empresa instaladora todos los gastos ocasionados por la realización de estas pruebas finales, así como los gastos ocasionados por el incumplimiento de las mismas.

2.4. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra:
El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.
Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.
El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.
En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.
Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.
El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).
Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.
Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.
Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

En Las Palmas de Gran Canaria, febrero de 2026

Fdo: El Arquitecto,
Víctor Rodríguez Mendoza
Nº COAGC: 3809

PROYECTO DE EJECUCION

REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA.

E. – PLAN DE OBRA

REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA, ARTERANA

	UDS. DE OBRA	1º MES	2º MES	3º MES	4º MES	5º MES	6º MES	7º MES	8º MES	9º MES	10º MES	11º MES	12º MES	TOTALES	%
C01	ACTUACIONES PREVIAS	446,46												**446,46**	**0,1%**
C02	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES	18.439,25	18.439,25											**36.878,49**	**4,6%**
C03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1.143,16	1.143,16											**2.286,31**	**0,3%**
C04	CIMIENTOS		1.390,40	1.390,40										**2.780,80**	**0,3%**
C05	ESTRUCTURAS		2.794,37	2.794,37	2.794,37									**8.383,12**	**1,0%**
C06	TABIQUERÍA Y TRASDOSADOS				2.432,30	2.432,30	2.432,30							**7.296,90**	**0,9%**
C07	ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS			11.344,42	11.344,42	11.344,42	11.344,42	11.344,42	11.344,42	11.344,42	11.344,42			**90.755,34**	**11,3%**
C08	AISLAMIENTOS					928,70	928,70	928,70						**2.786,09**	**0,3%**
C09	IMPERMEABILIZACIONES					2.709,07	2.709,07	2.709,07						**8.127,22**	**1,0%**
C10	YESOS Y FALSOS TECHOS							6.835,86	6.835,86	6.835,86				**20.507,59**	**2,5%**
C11	PINTURAS									6.385,74	6.385,74	6.385,74	6.385,74	**25.542,94**	**3,2%**
C12	PAVIMENTOS							15.891,79	15.891,79	15.891,79				**47.675,37**	**5,9%**
C13	CARPINTERÍA								27.728,34	27.728,34	27.728,34			**83.185,02**	**10,3%**
C14	APARATOS SANITARIOS										2.798,38	2.798,38	2.798,38	**8.395,13**	**1,0%**
C15	MOBILIARIO										7.948,90	7.948,90	7.948,90	**23.846,69**	**3,0%**
C16	JARDINERÍA												2.744,60	**2.744,60**	**0,3%**
C17	INSTALACIONES	23.875,95	23.875,95	23.875,95	23.875,95	23.875,95	23.875,95	23.875,95	23.875,95	23.875,95	23.875,95	23.875,95	23.875,95	**286.511,38**	**35,6%**
C18	EQUIPAMIENTO COCINA										38.947,92	38.947,92	38.947,92	**116.843,75**	**14,5%**
C19	MEDIOS AUXILIARES	235,40	235,40	235,40	235,40	235,40	235,40	235,40	235,40	235,40	235,40	235,40	235,40	**2.824,82**	**0,4%**
C20	GESTIÓN DE RESIDUOS	902,80	902,80	902,80	902,80	902,80	902,80	902,80	902,80	902,80	902,80	902,80	902,80	**10.833,65**	**1,3%**
C21	SEGURIDAD Y SALUD	1.359,54	1.359,54	1.359,54	1.359,54	1.359,54	1.359,54	1.359,54	1.359,54	1.359,54	1.359,54	1.359,54	1.359,54	**16.314,52**	**2,0%**
	TOTAL	46.402,56	50.140,87	41.902,89	42.944,79	43.788,19	43.788,19	64.083,54	88.174,11	94.559,84	121.527,38	82.454,62	85.199,22	804.966,19	**100,00%**
	ACUMULADO	46.402,56	96.543,43	138.446,32	181.391,11	225.179,29	268.967,48	333.051,01	421.225,12	515.784,97	637.312,35	719.766,97	804.966,19		
GG		7.424,41	8.022,54	6.704,46	6.871,17	7.006,11	7.006,11	10.253,37	14.107,86	15.129,57	19.444,38	13.192,74	13.631,88		
BI		2.784,15	3.008,45	2.514,17	2.576,69	2.627,29	2.627,29	3.845,01	5.290,45	5.673,59	7.291,64	4.947,28	5.111,95		
PEC		56.611,12	61.171,86	51.121,52	52.392,64	53.421,59	53.421,59	78.181,92	107.572,41	115.363,01	148.263,40	100.594,64	103.943,05		
IGIC		3.962,78	4.282,03	3.578,51	3.667,48	3.739,51	3.739,51	5.472,73	7.530,07	8.075,41	10.378,44	7.041,62	7.276,01		
MENSUAL		60.573,90	65.453,89	54.700,03	56.060,13	57.161,10	57.161,10	83.654,65	115.102,48	123.438,42	158.641,84	107.636,26	111.219,07	1.050.802,86	
ACUMULADO		60.573,90	126.027,79	180.727,82	236.787,95	293.949,05	351.110,14	434.764,79	549.867,27	673.305,69	831.947,54	939.583,80	1.050.802,86		

EN LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, en fecha fijada electrónicamente

INSTITUTO INSULAR PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL PATRIMONIO MUNDIAL Y RESERVA DE LA BIOSFERA DE GRAN CANARIA

PROYECTO DE EJECUCION

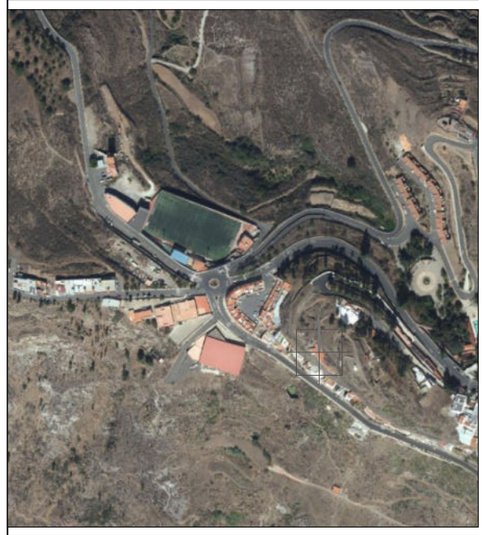
REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA.

F. – PLANOS

PROYECTO DE EJECUCION

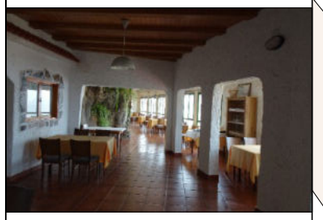
REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA.

F.1 – PLANOS ARQUITECTURA



Nº Expte	Promotor	Coordinación y Dirección Técnica		Fecha	Situación	Proyecto de Ejecución	Plano	Escala	Plano n.º
XP1140/2025	INSTITUTO INSULAR PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL PATRIMONIO MUNDIAL Y LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE GRAN CANARIA	NIEVES GONZÁLEZ BETANCOR Gerente del Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria	Arquitecto: VÍCTOR RODRÍGUEZ MENDOZA. Arquitecto Colegiado 3809 C.O.A.G.C Arquitecto técnico: RODRIGO BLANCO MELIÁN. Arquitecta Colaboradora: TIRMA SOSA SÁNCHEZ.	FEBRERO 2026	CAMINO DE LA CILLA, Nº 9 (MONTAÑA DE LA CILLA) Témino Municipal de ARTENARA	REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA	PLANO DE SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	1/300-1/400 (A3) 1/150-1/200 (A1)	01

ESTADO ACTUAL de la EDIFICACIÓN



SECCIÓN TÚNEL

E = 1:100

TÚNEL de ACCESO y ALMACÉN. ESTADO ACTUAL

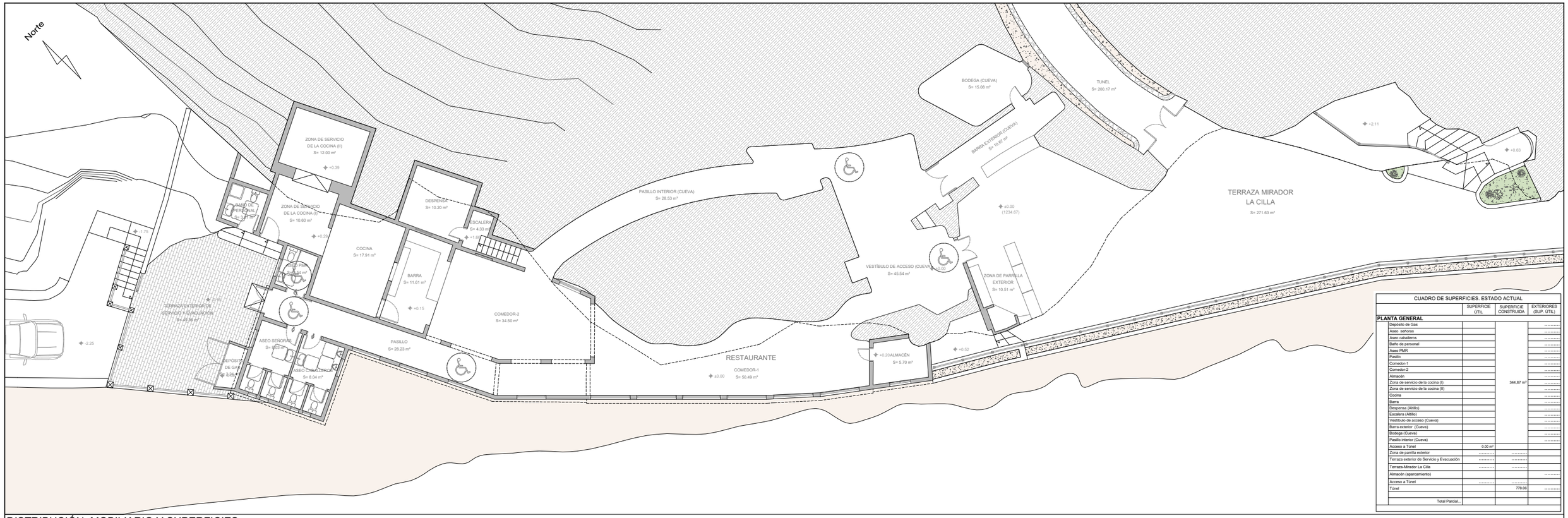
CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
PLANTA GENERAL	
Almacén (aparcamiento)	28,97 m²
Túnel	200,68 m²
Restaurante	344,67 m²
Terraza Mirador	357,44 m²
Terraza Servicio	51,96 m²
Total ...	983,71 m²
PARCELA:	1141,45 m²

E = 1:200 (0 1 2 3 5)

E = 1:150 (0 1 2 3 5)

Nº Expte	Promotor	Coordinación y Dirección Técnica		Fecha	Situación	Proyecto de Ejecución	Plano
XP1140/2025	INSTITUTO INSULAR PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL PATRIMONIO MUNDIAL Y LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE GRAN CANARIA	NIEVES GONZÁLEZ BETANCOR Gerente del Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria	Arquitecto: VÍCTOR RODRÍGUEZ MENDOZA. Arquitecto Colegiado 3809 C.O.A.G.C Arquitecto técnico: RODRIGO BLANCO MELIÁN. Arquitecta Colaboradora: TIRMA SOSA SÁNCHEZ.	FEBRERO 2026	CAMINO DE LA CILLA, Nº 9 (MONTAÑA DE LA CILLA) Témino Municipal de ARTENARA	REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA	PLANO DE SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO **ESTADO ACTUAL**

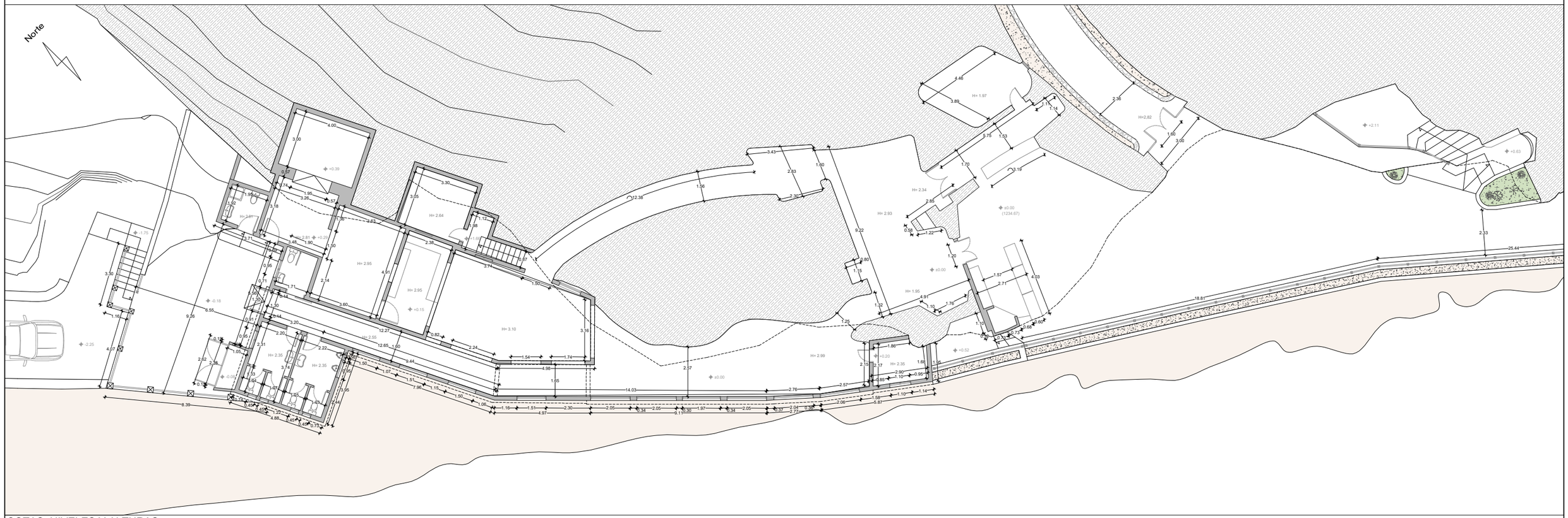
Escala	Plano n.º
1/300-1/400 (A3) 1/150-1/200 (A1)	0.2



DISTRIBUCIÓN, MOBILIARIO Y SUPERFICIES

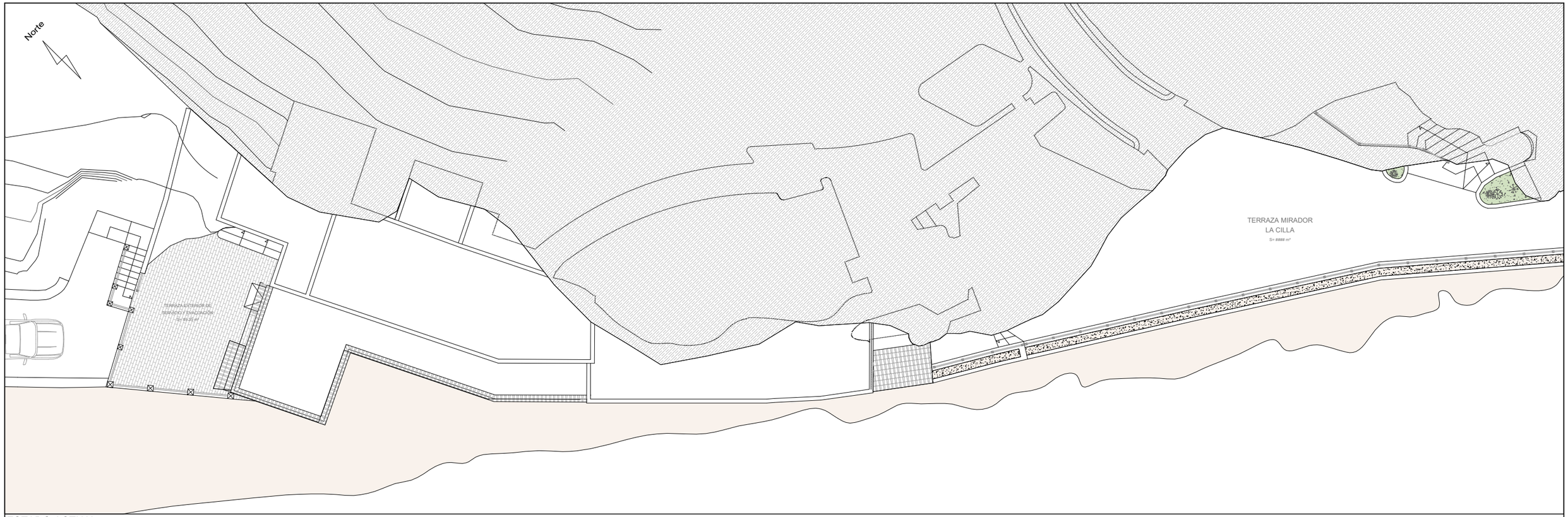
CUADRO DE SUPERFICIES. ESTADO ACTUAL

	SUPERFICIE ÚTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA	EXTERIORES (SUP. ÚTIL)
PLANTA GENERAL			
Depósito de Gas			.....
Aseo señoras			.....
Aseo caballeros			.....
Baño de personal			.....
Aseo PMR			.....
Pasillo			.....
Comedor-1			.....
Comedor-2			.....
Almacén			.....
Zona de servicio de la cocina (I)		344,67 m²	.....
Zona de servicio de la cocina (II)			.....
Cocina			.....
Barra			.....
Despensa (Altillo)			.....
Escalera (Altillo)			.....
Vestíbulo de acceso (Cueva)			.....
Barra exterior (Cueva)			.....
Bodega (Cueva)			.....
Pasillo interior (Cueva)			.....
Acceso a Túnel	0.00 m²		.....
Zona de parrilla exterior	.....	.....	.....
Terraza exterior de Servicio y Evacuación	.....	.....	.....
Terraza-Mirador La Cilla	.....	.....	.....
Almacén (aparcamiento)			.....
Acceso a Túnel	.....	.....	.....
Túnel		778.06	.....
Total Parcial...			

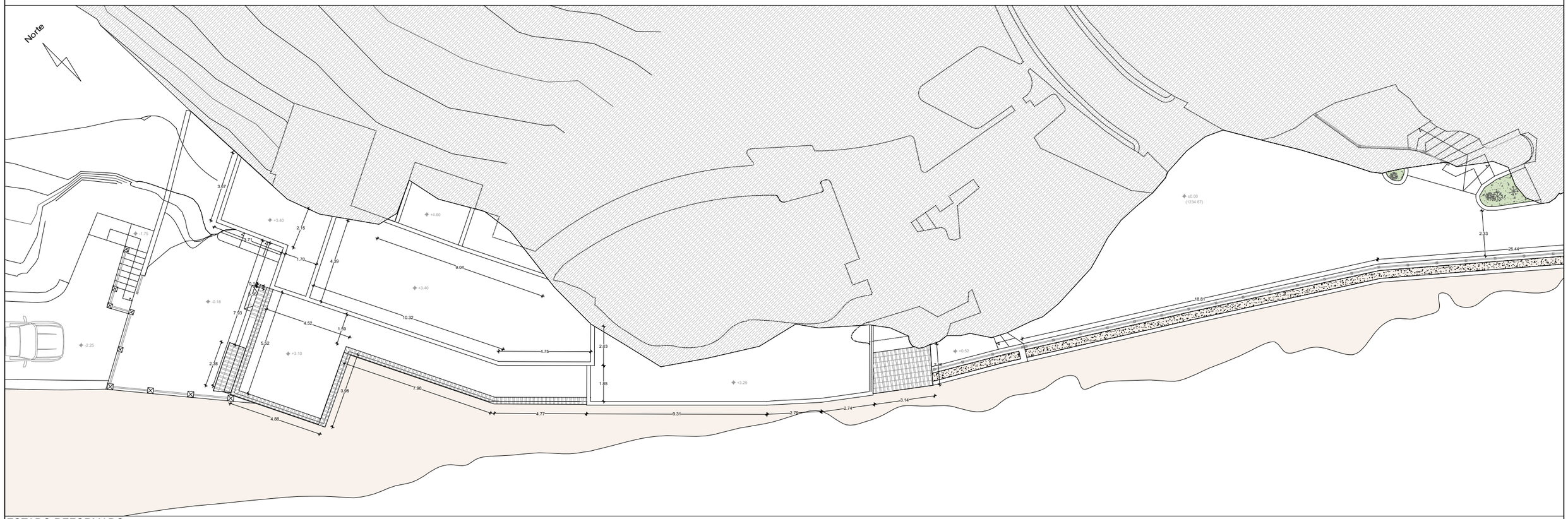


COTAS, NIVELES Y ALTURAS

Nº Expte XP1140/2025	Promotor INSTITUTO INSULAR PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL PATRIMONIO MUNDIAL Y LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE GRAN CANARIA	Coordinación y Dirección Técnica NIEVES GONZÁLEZ BETANCOR Gerente del Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria	Arquitecto: VÍCTOR RODRÍGUEZ MENDOZA. Arquitecto Colegiado 3809 C.O.A.G.C. Arquitecto técnico: RODRIGO BLANCO MELIÁN. Arquitecta Colaboradora: TIRMA SOSA SÁNCHEZ.	Fecha FEBRERO 2026	Situación CAMINO DE LA CILLA, Nº 9 (MONTAÑA DE LA CILLA) Témino Municipal de ARTENARA	Proyecto de Ejecución REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA	Plano PLANTA CUBIERTA, DISTRIBUCIÓN, COTAS Y NIVELES **ESTADO ACTUAL**	Escala 1/200 (A3) 1/100 (A1)	Plano n.º 0.3



ESTADO ACTUAL



ESTADO REFORMADO

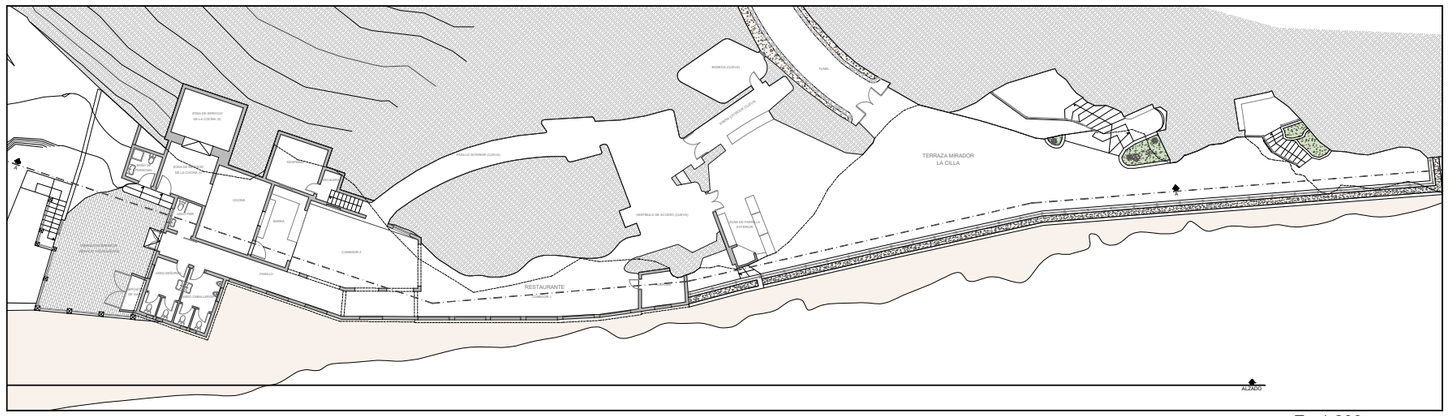
Nº Expte	Promotor	Coordinación y Dirección Técnica		Fecha	Situación	Proyecto de Ejecución	Plano	Escala	Plano n.º
XP1140/2025	INSTITUTO INSULAR PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL PATRIMONIO MUNDIAL Y LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE GRAN CANARIA	NIEVES GONZÁLEZ BETANCOR Gerente del Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria	Arquitecto Arquitecto técnico Arquitecta Colaboradora	VÍCTOR RODRÍGUEZ MENDOZA. Arquitecto Colegiado 3809 C.O.A.G.C RODRIGO BLANCO MELIÁN. TIRMA SOSA SÁNCHEZ.	FEBRERO 2026	CAMINO DE LA CILLA, Nº 9 (MONTAÑA DE LA CILLA) Témino Municipal de ARTENARA	REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA	PLANTA CUBIERTA, DISTRIBUCIÓN, COTAS Y NIVELES **ESTADO ACTUAL**	1/200 (A3) 1/100 (A1)	0.4

ALZADO

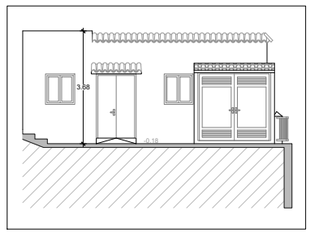
E= 1:100

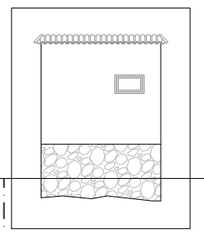
Zona de barra exterior (Terraza)

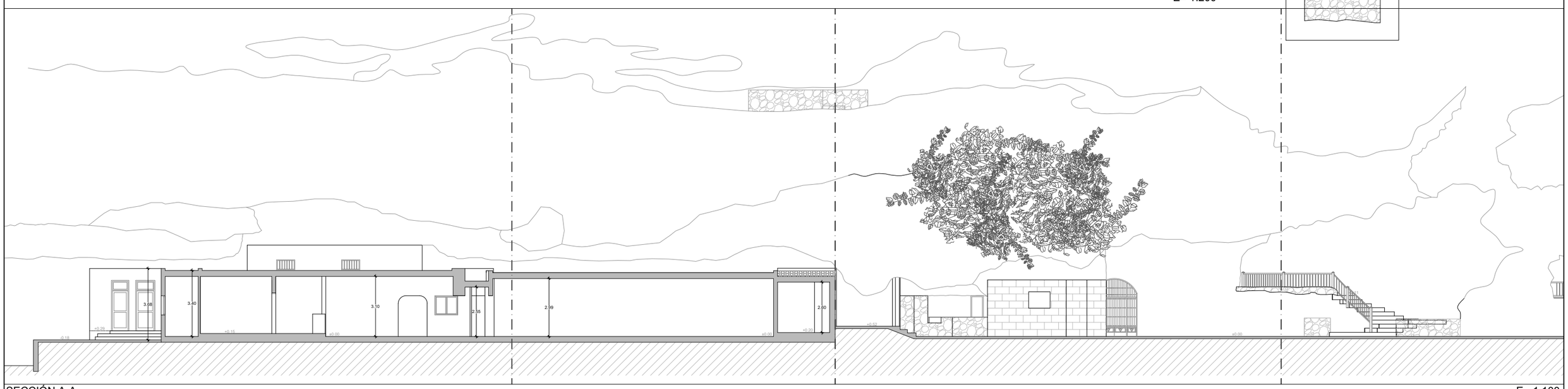
Zona de barra exterior (Terraza)



E= 1:200







SECCIÓN A-A

E= 1:100

Nº Expte	Promotor	Coordinación y Dirección Técnica		Fecha	Situación	Proyecto de Ejecución	Plano	Escala	Plano n.º
XP1140/2025	INSTITUTO INSULAR PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL PATRIMONIO MUNDIAL Y LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE GRAN CANARIA	NIEVES GONZÁLEZ BETANCOR Gerente del Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria	Arquitecto Arquitecto técnico Arquitecta Colaboradora	VÍCTOR RODRÍGUEZ MENDOZA. Arquitecto Colegiado 3809 C.O.A.G.C RODRIGO BLANCO MELIÁN. TIRMA SOSA SÁNCHEZ.	FEBRERO 2026	CAMINO DE LA CILLA, Nº 9 (MONTAÑA DE LA CILLA) Témino Municipal de ARTENARA	REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA	SECCIÓN A-A' Y ALZADO ESTADO ACTUAL	1/200 (A3) 1/100 (A1)	0.5

NOTAS:

- Se retira pavimento de baldosa de toda la zona interior.

- Intentar no demoler lajas

- Desconexión y retirada de equipamiento de cocina

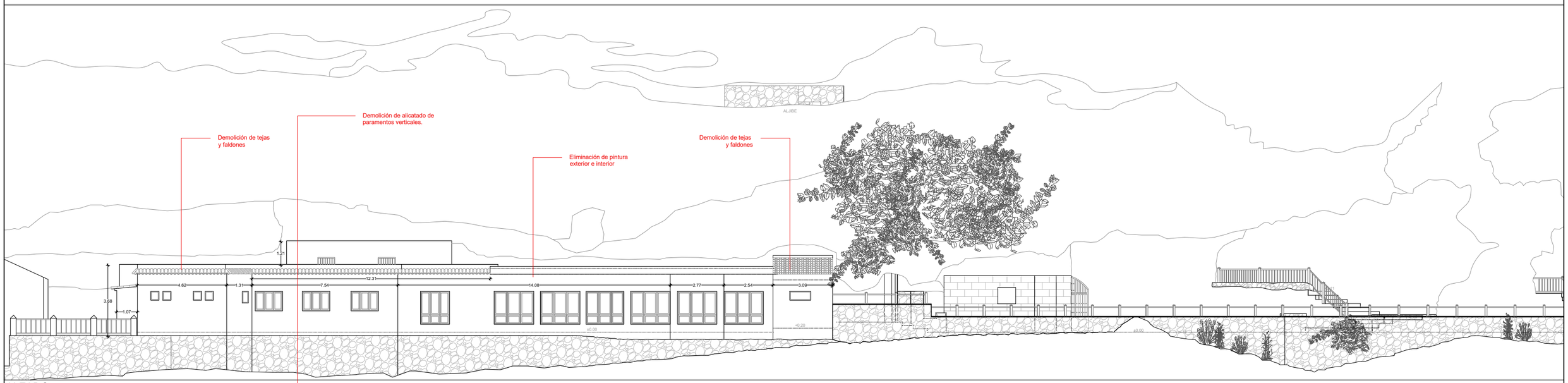
-Demolición de falsos techos

- Retirada de elementos existentes (piezas sanitarias, carpinterías de puertas y ventanas y elementos de cubierta).

Demolición de muros existente de espesor hasta 20 cm. y hasta 3,10 m. de altura.

Levantado de tarima y rastreles de madera.

Las carpinterías marcadas no se retirarán. Evaluar su estado y posible rehabilitación



ALZADO

PLANTA GENERAL

Nº Expte XP1140/2025	Promotor INSTITUTO INSULAR PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL PATRIMONIO MUNDIAL Y LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE GRAN CANARIA	Coordinación y Dirección Técnica NIEVES GONZÁLEZ BETANCOR Gerente del Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria	Arquitecto: VÍCTOR RODRÍGUEZ MENDOZA. Arquitecto Colegiado 3809 C.O.A.G.C Arquitecto técnico: RODRIGO BLANCO MELIÁN. Arquitecta Colaboradora: TIRMA SOSA SÁNCHEZ.	Fecha FEBRERO 2026	Situación CAMINO DE LA CILLA, Nº 9 (MONTAÑA DE LA CILLA) Témino Municipal de ARTENARA	Proyecto de Ejecución REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA	Plano DEMOLICIONES. **ESTADO ACTUAL**	Escala 1/200 (A3) 1/100 (A1)	Plano n.º 0.6

NOTAS:

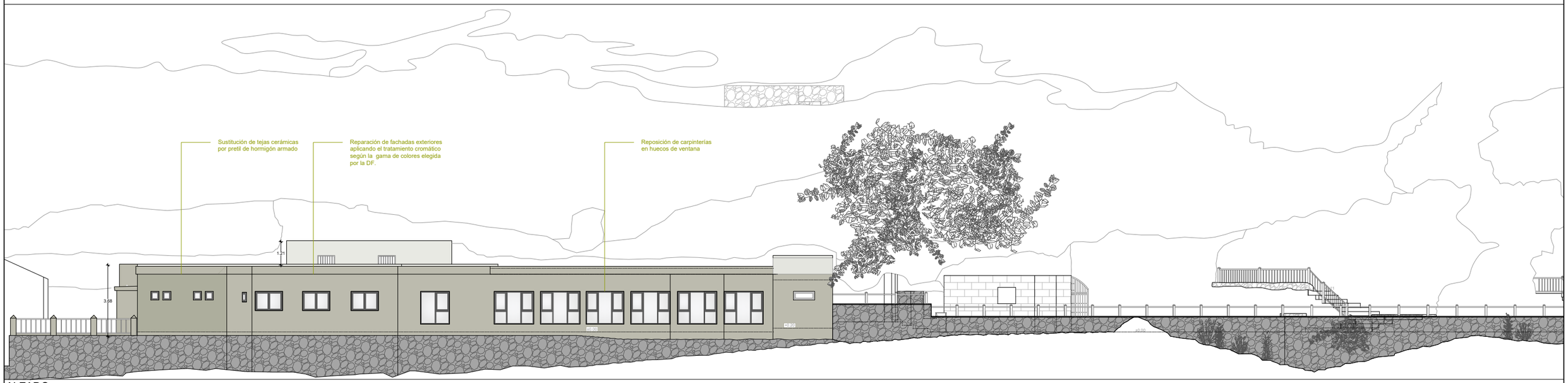
- Reposición de carpinterías en huecos de ventanas y puertas

-Nivelación de espacios y posterior colocación de pavimento nuevo

-Acondicionamiento de barras: (Barra, barra exterior (cueva) y zona de parrilla exterior)

División interior de paneles fenólicos y herrajes de acero inoxidable (ASEOS)

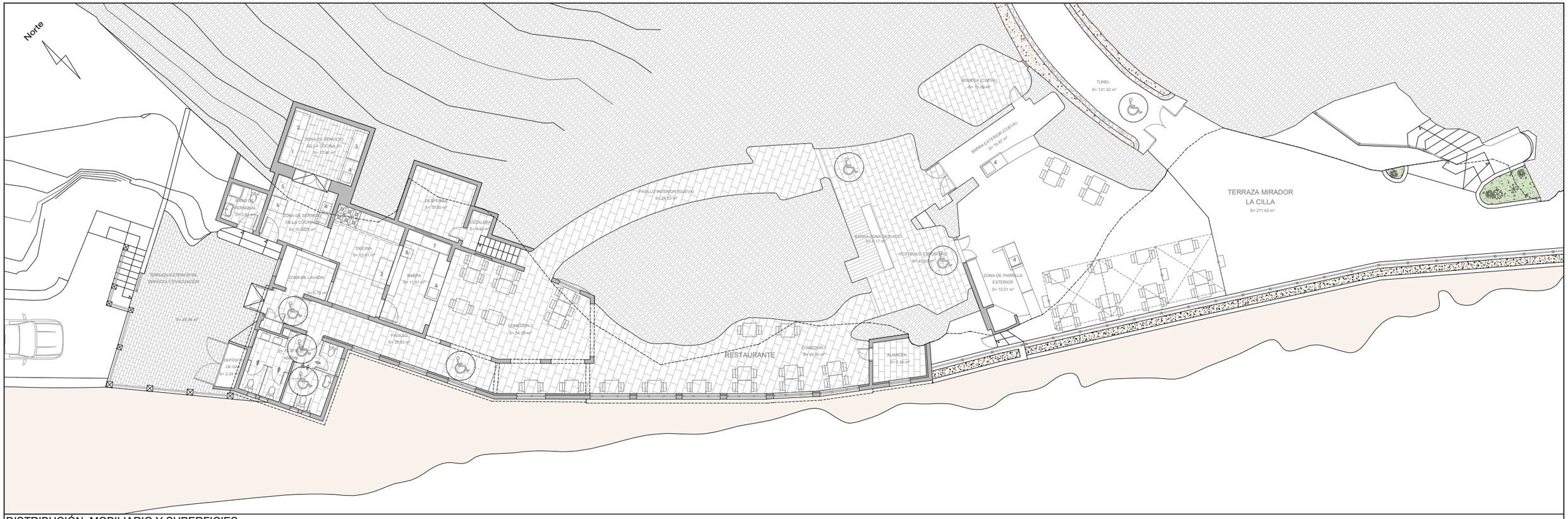
Conformación de hueco nuevo



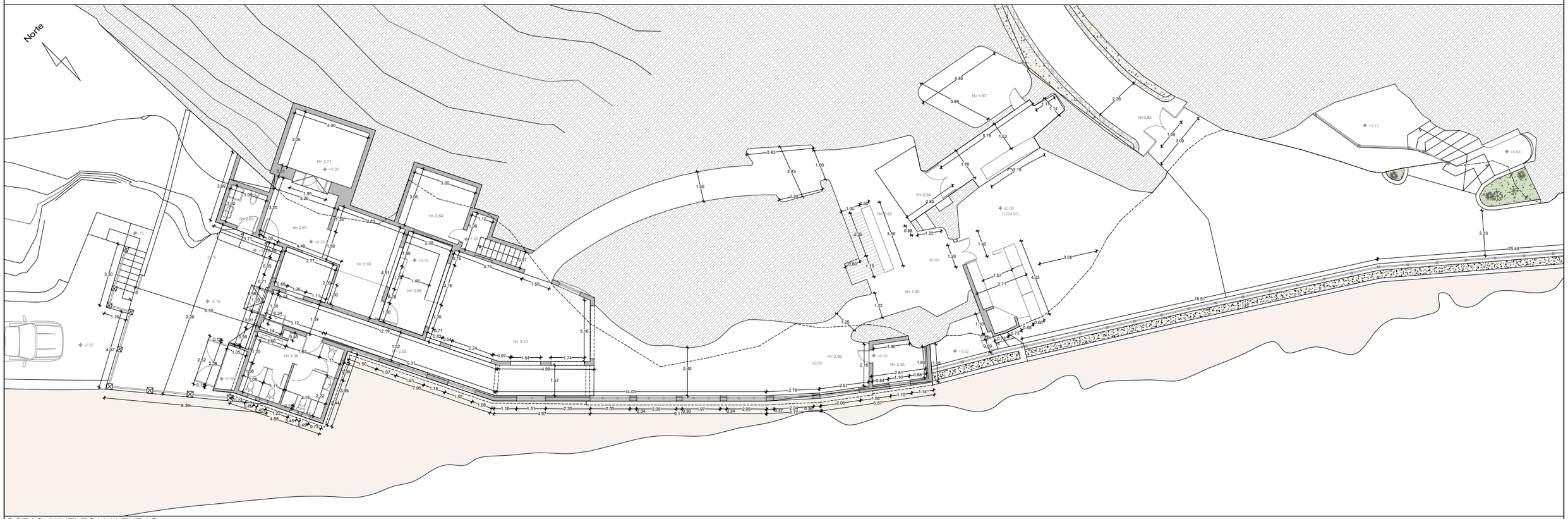
ALZADO

PLANTA GENERAL

Nº Expte	Promotor	Coordinación y Dirección Técnica		Fecha	Situación	Proyecto de Ejecución	Plano	Escala	Plano n.º
XP1140/2025	INSTITUTO INSULAR PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL PATRIMONIO MUNDIAL Y LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE GRAN CANARIA	NIEVES GONZÁLEZ BETANCOR Gerente del Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria	Arquitecto Arquitecto técnico Arquitecta Colaboradora	VÍCTOR RODRÍGUEZ MENDOZA. Arquitecto Colegiado 3809 C.O.A.G.C. RODRIGO BLANCO MELIÁN. TIRMA SOSA SÁNCHEZ.	FEBRERO 2026	CAMINO DE LA CILLA, Nº 9 (MONTAÑA DE LA CILLA) Témino Municipal de ARTENARA	REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA	ALBAÑILERÍA. **ESTADO REFORMADO**	1/200 (A3) 1/100 (A1)	0.7



DISTRIBUCIÓN, MOBILIARIO Y SUPERFICIES



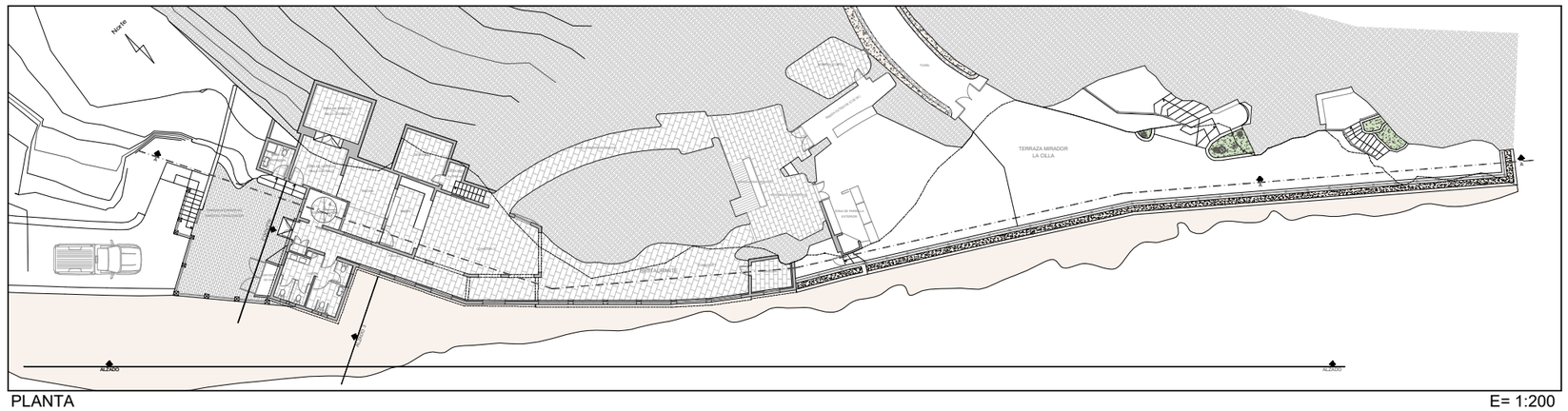
COTAS, NIVELES Y ALTURAS

Nº Expte XP1140/2025	Promotor INSTITUTO INSULAR PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL PATRIMONIO MUNDIAL Y LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE GRAN CANARIA	Coordinación y Dirección Técnica NIEVES GONZÁLEZ BETANCOR Gerente del Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria	Arquitecto: VÍCTOR RODRÍGUEZ MENDOZA. Arquitecto Colegiado 3809 C.O.A.G.C. Arquitecto técnico: RODRIGO BLANCO MELIÁN. Arquitecta Colaboradora: TIRMA SOSA SÁNCHEZ.	Fecha FEBRERO 2026	Situación CAMINO DE LA CILLA, Nº 9 (MONTAÑA DE LA CILLA) Témino Municipal de ARTENARA	Proyecto de Ejecución REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA	Plano PLANTA GENERAL, DISTRIBUCIÓN, MOBILIARIO Y SUPERFICIES COTAS, NIVELES Y ALTURAS. **ESTADO REFORMADO**	Escala 1/200 (A3) 1/100 (A1)	Plano n.º 0.8

Terraza-Mirador la Cilla

ALZADO 1

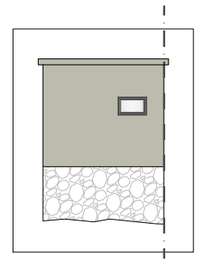
E= 1:100



PLANTA

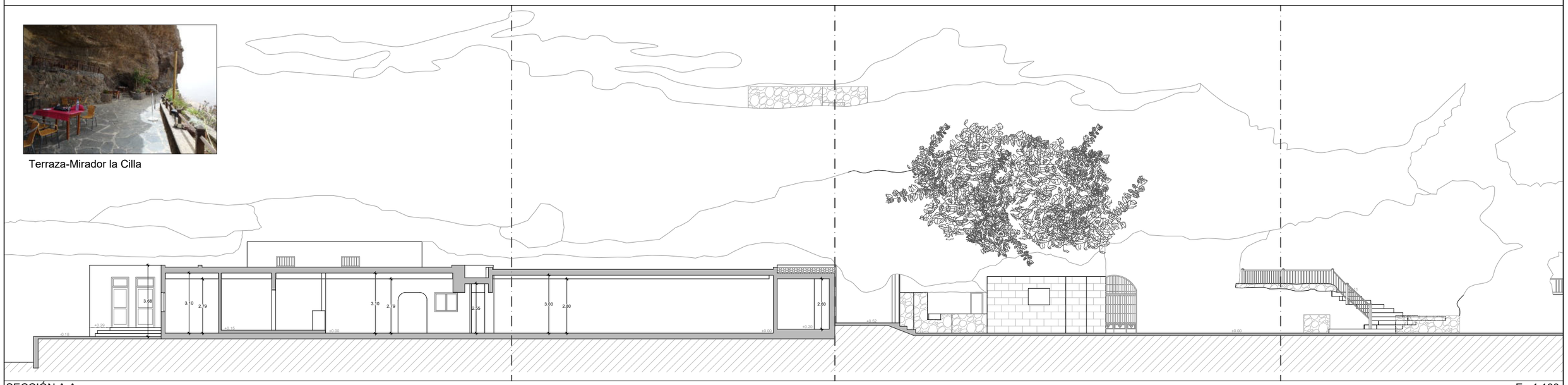
E= 1:200

ALZADO 2 E= 1:100



ALZADO 3 E= 1:100

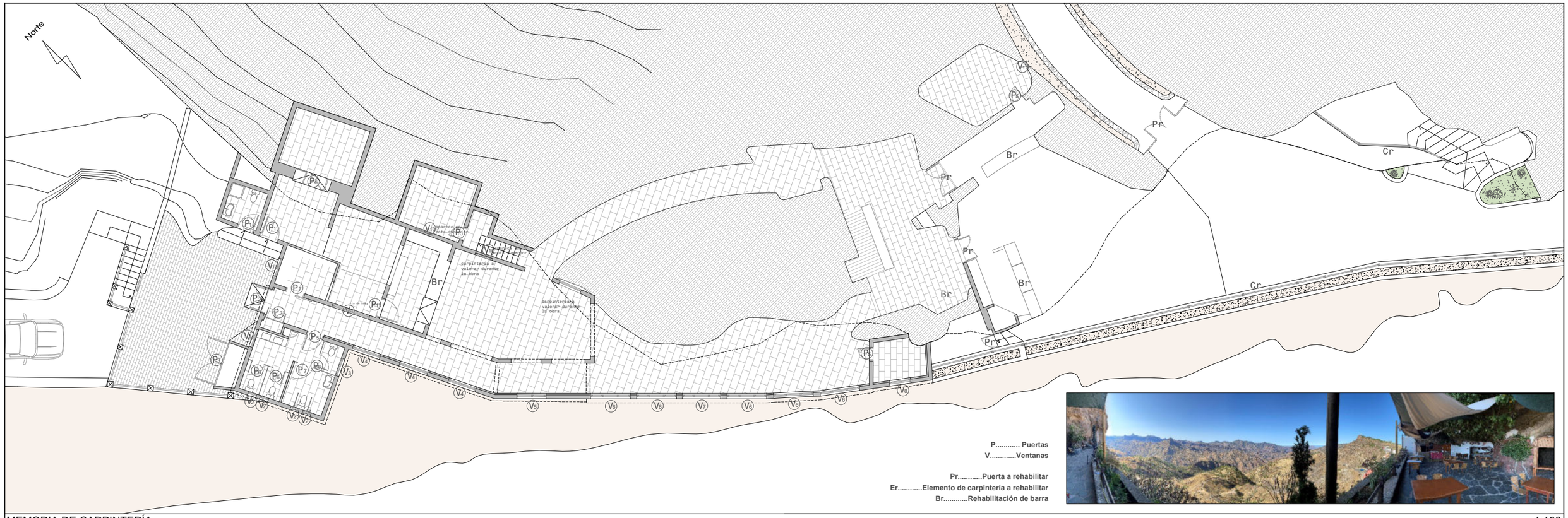
Terraza-Mirador la Cilla



SECCIÓN A-A

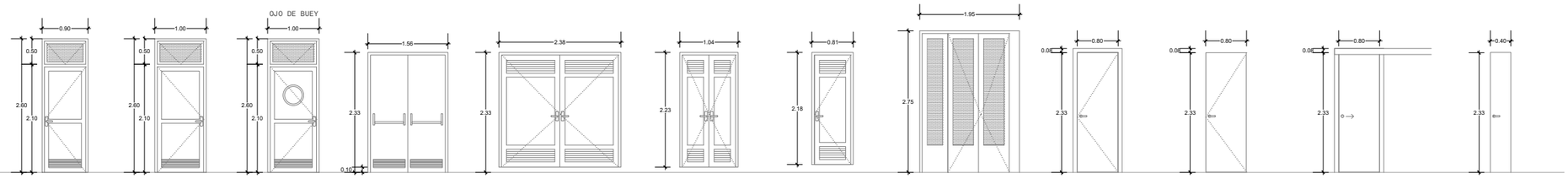
E= 1:100

Nº Expte	Promotor	Coordinación y Dirección Técnica		Fecha	Situación	Proyecto de Ejecución	Plano	Escala	Plano n.º
XP1140/2025	INSTITUTO INSULAR PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL PATRIMONIO MUNDIAL Y LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE GRAN CANARIA	NIEVES GONZÁLEZ BETANCOR Gerente del Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria	Arquitecto Arquitecto técnico Arquitecta Colaboradora	VÍCTOR RODRÍGUEZ MENDOZA. Arquitecto Colegiado 3809 C.O.A.G.C RODRIGO BLANCO MELIÁN. TIRMA SOSA SÁNCHEZ.	FEBRERO 2026	CAMINO DE LA CILLA, Nº 9 (MONTAÑA DE LA CILLA) Témino Municipal de ARTENARA	REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA	SECCIÓN A-A' Y ALZADOS. **ESTADO REFORMADO**	1/200 (A3) 1/100 (A1)	0.9

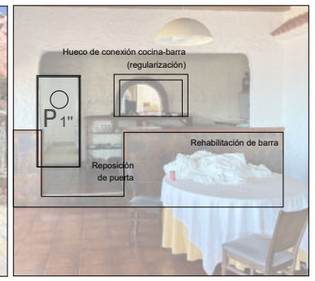


MEMORIA DE CARPINTERÍA

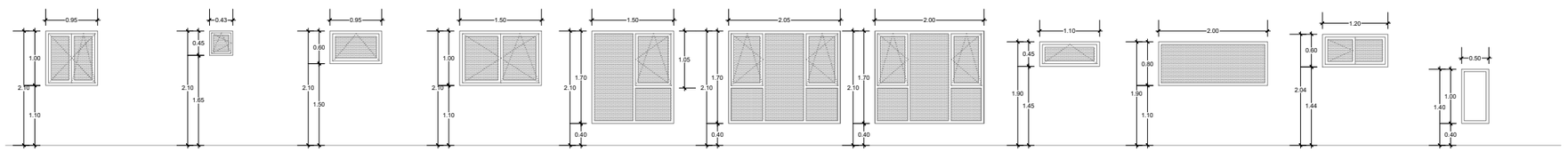
1:100



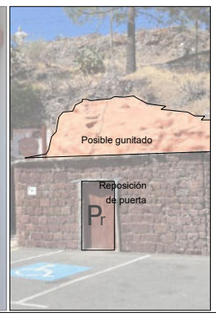
TIPOS	P_1	$P_{1'}$	$P_{1''}$	P_2	P_3	$P_{3'}$	$P_{3''}$	P_4	P_5	P_6	P_7	P_7
Nº DE UDS	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	1	1
CARPINTERIA	ALUMINIO	ALUMINIO	ALUMINIO (OJO DE BUEY)	ALUMINIO	ALUMINIO	ALUMINIO	ALUMINIO	PVC	MADERA	FENOLICO/MADERA	CORREDERA MADERA	FENOLICO/MADERA
TRATAMIENTO	ANODIZADO (COLOR INOX)	ANODIZADO (COLOR INOX)	ANODIZADO (COLOR INOX)	ANODIZADO (COLOR INOX)	ANODIZADO (COLOR INOX)	ANODIZADO (COLOR INOX)	ANODIZADO (COLOR INOX)	BLANCO	NATURAL	-	NATURAL	NATURAL
ACRISTALAMIENTO	8+8/10/6	8+8/10/6	8+8/10/6	———	———	———	———	———	———	———	———	———
OTROS	PRECERCO METÁLICO	PRECERCO METÁLICO CON AIREADOR VENTILACIÓN	PRECERCO METÁLICO CON AIREADOR VENTILACIÓN	PRECERCO METÁLICO	PRECERCO METÁLICO	PRECERCO METÁLICO	PRECERCO METÁLICO	PRECERCO METÁLICO	PRECERCO MADERA	PRECERCO MADERA	PRECERCO MADERA	PRECERCO MADERA
CUMPLIMIENTO HABITABILIDAD	HUECO: 0.90 X 2.60 = 2.34 m²	HUECO: 1.00 X 2.60 = 2.60 m²	HUECO: 1.00 X 2.60 = 2.60 m²	HUECO: 1.56 X 2.33 = 3.63 m²	HUECO: 2.38 X 2.23 = 5.31 m²	HUECO: 1.04 X 2.23 = 2.32 m²	HUECO: 0.81 X 2.18 = 1.76 m²	HUECO: 1.95 X 2.75 = 5.36 m²	HUECO:0.80 X 2.10 = 1.68 m²	HUECO:0.80 X 2.10 = 1.68 m²	HUECO:0.90 X 2.33 = 2.10 m²	HUECO:0.90 X 2.33 = 2.10 m²
APERTURA	VENTANA: ABAT. EJE HORIZONTAL	VENTANA: ABAT. EJE HORIZONTAL	VENTANA: ABAT. EJE HORIZONTAL	———	———	———	———	———	———	———	———	———
UBICACIÓN	BAÑO PERSONAL	ZONA SERVICIO COCINA I	CONEXIÓN COCINA-BARRA	TERRAZA EXTERIOR	DEPÓSITO DE GAS	CONTADORES SALIDA TERRAZA	CONTADORES ELECTR. ACC. CUEVA	ACCESO A CUARTO FRIO	PUERTAS DE PASO	PUERTAS CABINAS ASEOS	PUERTA ASEO PMR Y ZONA DE LAVADO	PUERTA ASEO PMR Y ZONA DE LAVADO

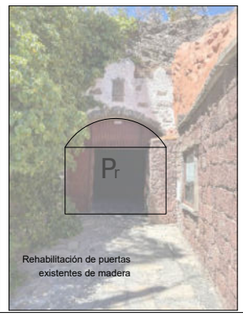


MEMORIA DE CARPINTERÍA



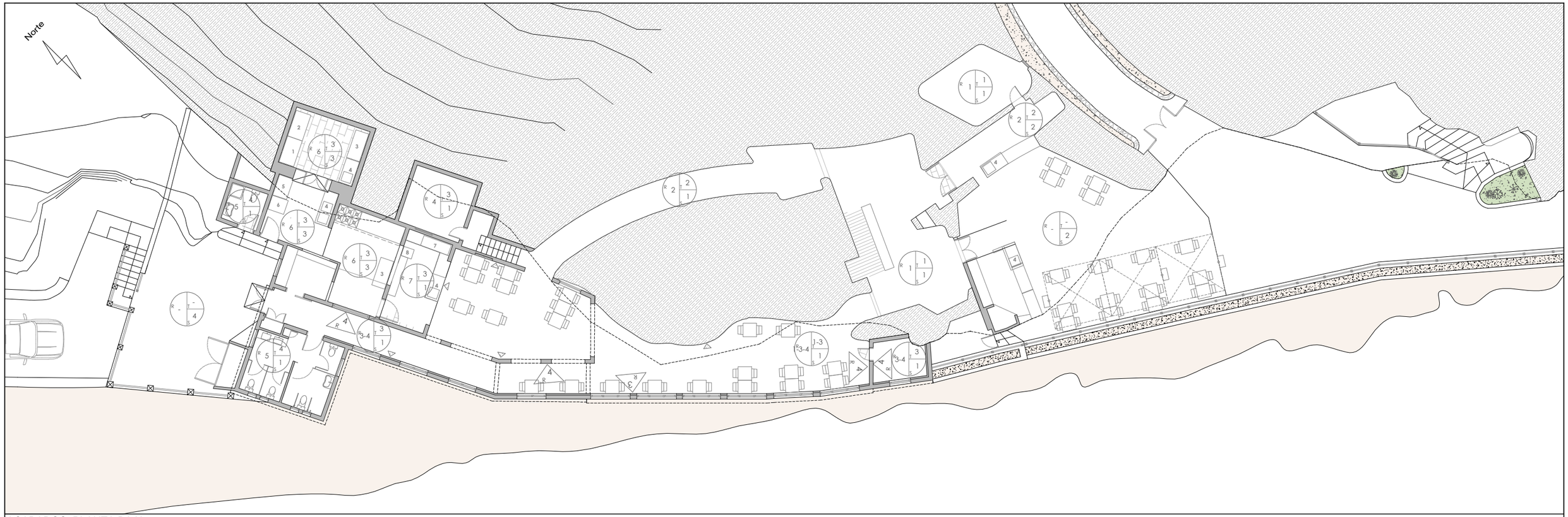
V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	V_6	V_7	V_8	V_9	V_{10}	V_{11}
2	4	1	3	1	5	1	1	1	2	1
ALUMINIO	ALUMINIO	ALUMINIO	ALUMINIO	ALUMINIO	ALUMINIO	ALUMINIO	ALUMINIO	ALUMINIO	ALUMINIO	ALUMINIO
ANODIZADO (COLOR INOX)	ANODIZADO (COLOR INOX)	ANODIZADO (COLOR INOX)	ANODIZADO (COLOR INOX)	ANODIZADO (COLOR INOX)	ANODIZADO (COLOR INOX)	ANODIZADO (COLOR INOX)	ANODIZADO (COLOR INOX)	ANODIZADO (COLOR INOX)	ANODIZADO (COLOR INOX)	ANODIZADO (COLOR INOX)
8+8/10/6	8+8/10/6	8+8/10/6	8+8/10/6	8+8/10/6	8+8/10/6	8+8/10/6	8+8/10/6	8+8/10/6	8+8/10/6	8+8/10/6
PRECERCO METÁLICO CON AIREADOR VENTILACIÓN	PRECERCO METÁLICO CON AIREADOR VENTILACIÓN	PRECERCO METÁLICO CON AIREADOR VENTILACIÓN	PRECERCO METÁLICO CON AIREADOR VENTILACIÓN	PRECERCO METÁLICO CON AIREADOR VENTILACIÓN	PRECERCO METÁLICO CON AIREADOR VENTILACIÓN	PRECERCO METÁLICO CON AIREADOR VENTILACIÓN	PRECERCO METÁLICO CON AIREADOR VENTILACIÓN	PRECERCO METÁLICO CON AIREADOR VENTILACIÓN	PRECERCO METÁLICO CON AIREADOR VENTILACIÓN	PRECERCO METÁLICO CON AIREADOR VENTILACIÓN
HUECO: 0.95 X 1.00 = 0.95 m²	HUECO: 0.43 X 0.45 = 0.19 m²	HUECO: 0.95 X 0.60 = 0.57 m²	HUECO: 1.50 X 1.00 = 1.50 m²	HUECO: 1.50 X 1.70 = 2.55 m²	HUECO: 2.05 X 1.70 = 3.48 m²	HUECO: 2.00 X 1.70 = 3.40 m²	HUECO: 1.10 X 0.45 = 0.49 m²	HUECO: 2.00 X 0.80 = 1.60 m²	HUECO: 1.20 X 0.60 = 0.72 m²	HUECO: 0.50 X 1.00 = 0.50 m²
OSCILO BATIENTE	OSCILO BATIENTE	ABATIBLE EJE HORIZONTAL	**OSCILO BATIENTE**	FIJO + OSCILO BATIENTE	FIJO + OSCILO BATIENTE	FIJO + OSCILO BATIENTE	ABATIBLE EJE HORIZONTAL	FIJO	CORREDERA	FIJO
BAÑO PMR Y BAÑO SEÑORAS	ASEOS GENERALES	ASEO CABALLEROS	PASILLO	PASILLO	COMEDOR 1	COMEDOR 1	ALMACÉN	COCINA / PASILLO	DESPENSA (Altillo) / ESCALERA (Altillo)	BODEGA



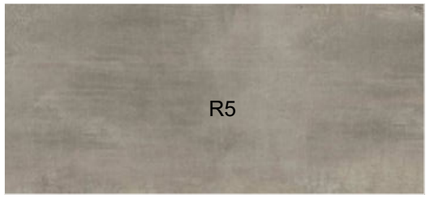


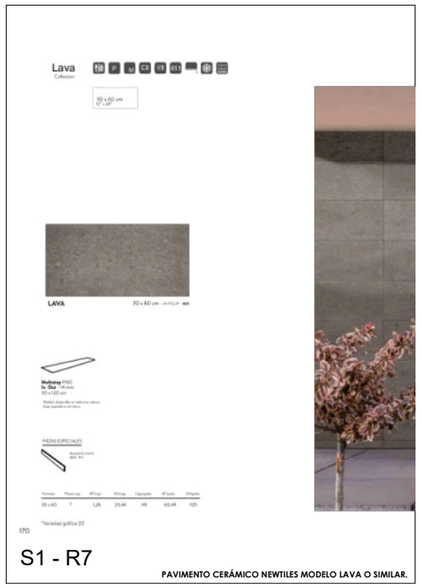
ALZADO GENERAL EDIFICIO-MIRADOR

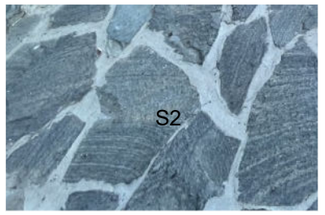
Nº Expte XP1140/2025	Promotor INSTITUTO INSULAR PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL PATRIMONIO MUNDIAL Y LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE GRAN CANARIA	Coordinación y Dirección Técnica NIEVES GONZÁLEZ BETANCOR Gerente del Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria	Arquitecto: VÍCTOR RODRÍGUEZ MENDOZA. Arquitecto Colegiado 3809 C.O.A.G.C Arquitecto técnico: RODRIGO BLANCO MELIÁN. Arquitecta Colaboradora: TIRMA SOSA SÁNCHEZ.	Fecha FEBRERO 2026	Situación CAMINO DE LA CILLA, Nº 9 (MONTAÑA DE LA CILLA) Témino Municipal de ARTENARA	Proyecto de Ejecución REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA	Plano REFERENCIAS Y MEMORIA DE CARPINTERÍA. **ESTADO REFORMADO**	Escala 1/200 (A3) 1/100 (A1)	Plano n.º 10



ACABADOS. PLANTA BAJA.







R - REVESTIMENTOS PAREDES

1.- Cueva Natural.

2.- Acabado Pintura natural de origen mineral, a base de arcilla sobre cueva. Color Blanco.

3.- Trasdosado autoportante PLACO 73/48 e400. Placo o equivalente, formado por dos placas BA13 de yeso laminado de 12,5 mm de espesor, con incorporación de Aislamiento térmico con lana mineral, de 50 mm de espesor. Acabado pintura al silicato Siltex "REVETON" o similar, color a elegir por D.F..

4.- Acabado de pintura al silicato Siltex "REVETON" o similar, color a elegir por D.F., acabado mate, textura lisa.

5.- Alicatado con azulejo oceánico, de 30x60 cm, serie Ottawa de Undefasa o equivalente.

6.- Alicatado de azulejo cerámico blanco 15x15cm.

7.- Aplacado de Baldosas cerámicas de gres porcelánico tipo NEWTILES modelo Lava o similar. Dimensiones de 30x60 cm.

S - SUELOS Y PAVIMENTOS

1.- Pavimento de Baldosas cerámicas de gres porcelánico tipo NEWTILES modelo Lava o similar. Dimensiones de 30x60 cm.

2.- Pavimento de Piedra Canaria de laja irregular con un espesor 3 cm similar a la existente.

3.- Pavimento industrial o decorativo, sistema "Master Builders Solutions" o similar.

4.- Pavimento de adoquín de hormigón prensado de 20x10x6 cm, gris.

T - TECHOS

1.- Cueva Natural.

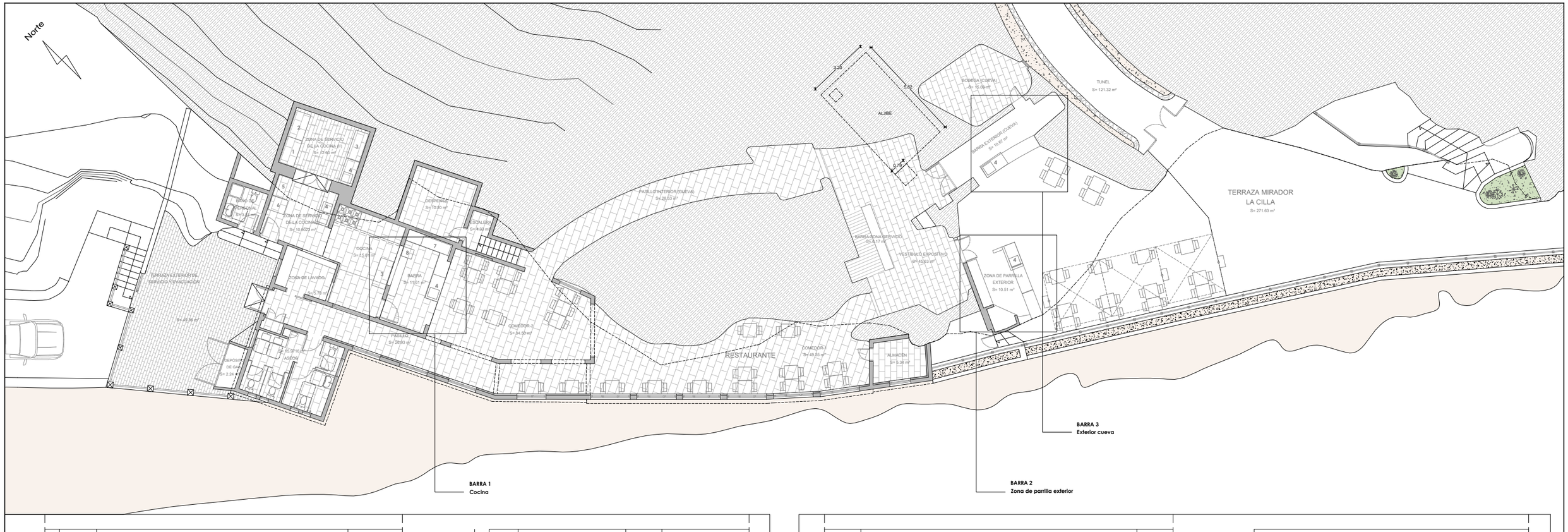
2.- Acabado Pintura natural de origen mineral, a base de arcilla sobre cueva. Color Blanco.

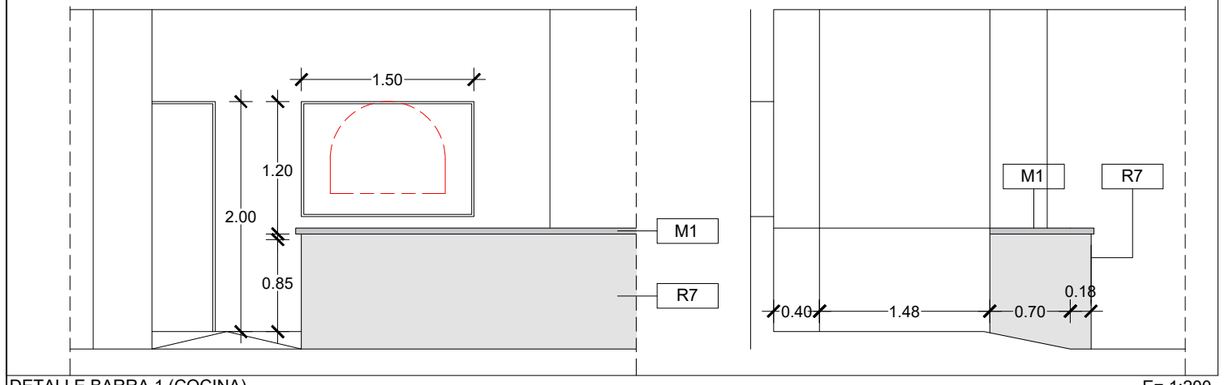
3.- Techo suspendido registrable PLACO Decogips, Capri, de Placo o equivalente, realizado con placas de escayola, con incorporación de Aislamiento térmico formado por panel flexible de fibras de madera, de 50 mm de espesor. Acabado pintura al silicato Siltex "REVETON" o similar, color blanco.

4.- Guarnecido y enlucido maestreado, Placo o equivalente, con pasta de yeso proyectado. Acabado pintura al silicato Siltex "REVETON" o similar, color blanco.

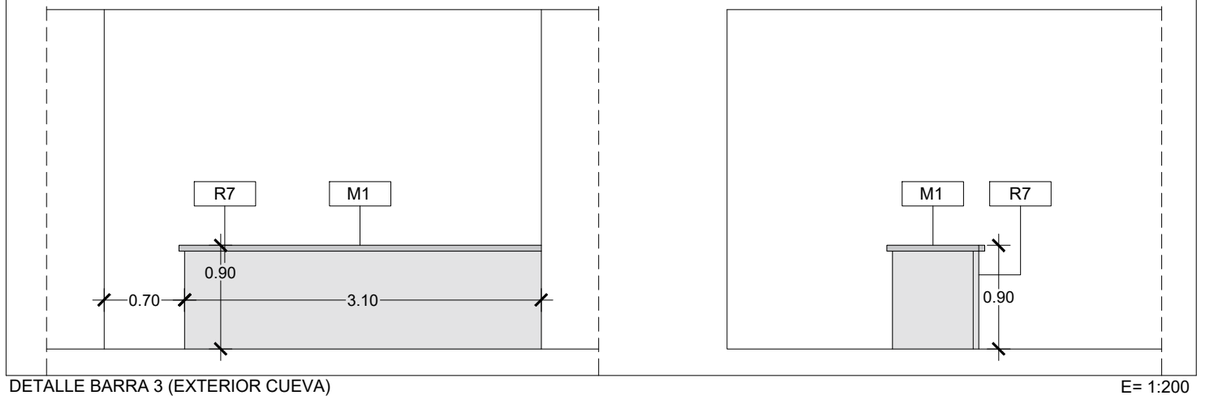
LEYENDA SIMBOLOS

Nº Expte	Promotor	Coordinación y Dirección Técnica			Fecha	Situación	Proyecto de Ejecución	Plano	Escala	Plano n.º
XP1140/2025	INSTITUTO INSULAR PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL PATRIMONIO MUNDIAL Y LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE GRAN CANARIA	NIEVES GONZÁLEZ BETANCOR Gerente del Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria	Arquitecto	VÍCTOR RODRÍGUEZ MENDOZA. Arquitecto Colegiado 3809 C.O.A.G.C.	FEBRERO 2026	CAMINO DE LA CILLA, Nº 9 (MONTAÑA DE LA CILLA) Témino Municipal de ARTENARA	REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA	ACABADOS. **ESTADO REFORMADO**	1/200 (A3) 1/100 (A1)	11
			Arquitecto técnico	RODRIGO BLANCO MELIÁN.						
			Arquitecta Colaboradora	TIRMA SOSA SÁNCHEZ.						

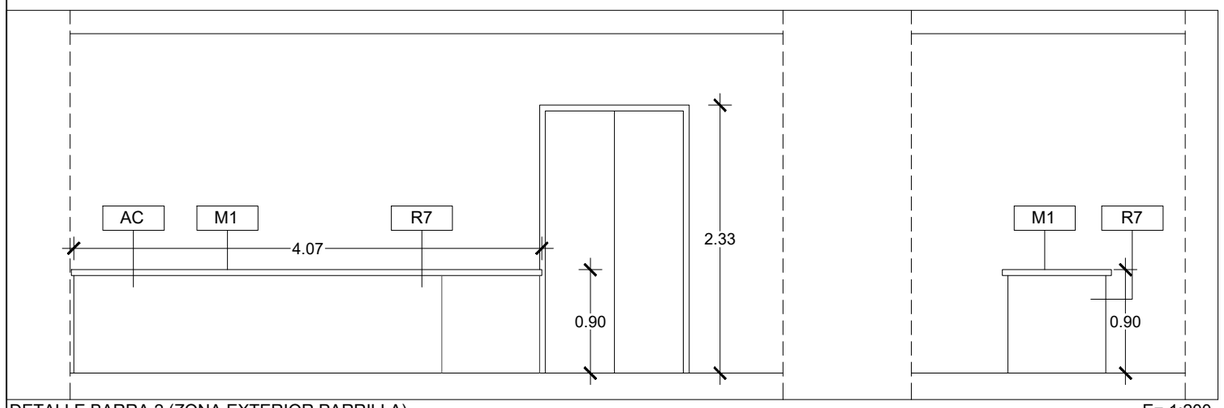




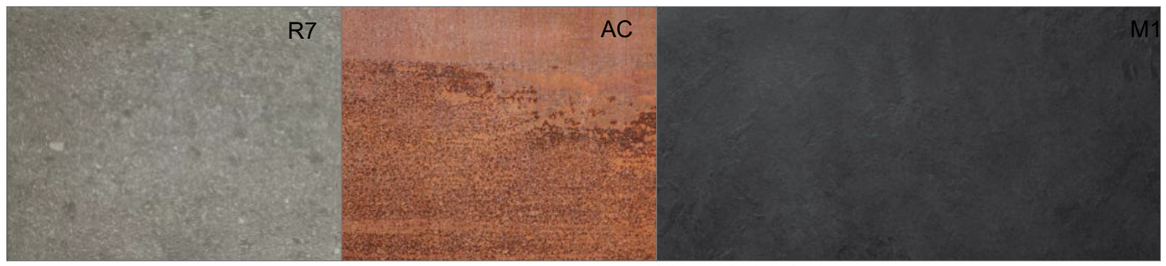
DETALLE BARRA 1 (COCINA) E= 1:200



DETALLE BARRA 3 (EXTERIOR CUEVA) E= 1:200



DETALLE BARRA 2 (ZONA EXTERIOR PARRILLA) E= 1:200



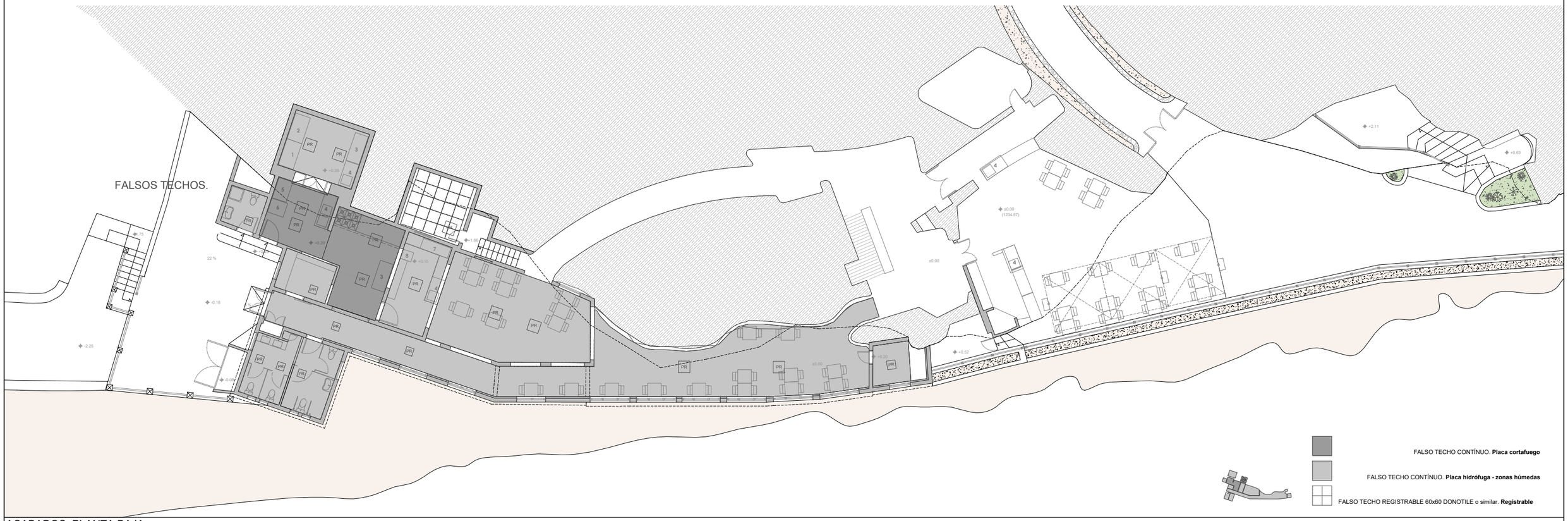
Revestimiento de piedra pulida mate

Chapa lisa de acero cortén
Es la barra que más expuesta al público está, se propone poner nombre, logo o similar

Encimera de granito natural, de 2 cm de espesor.

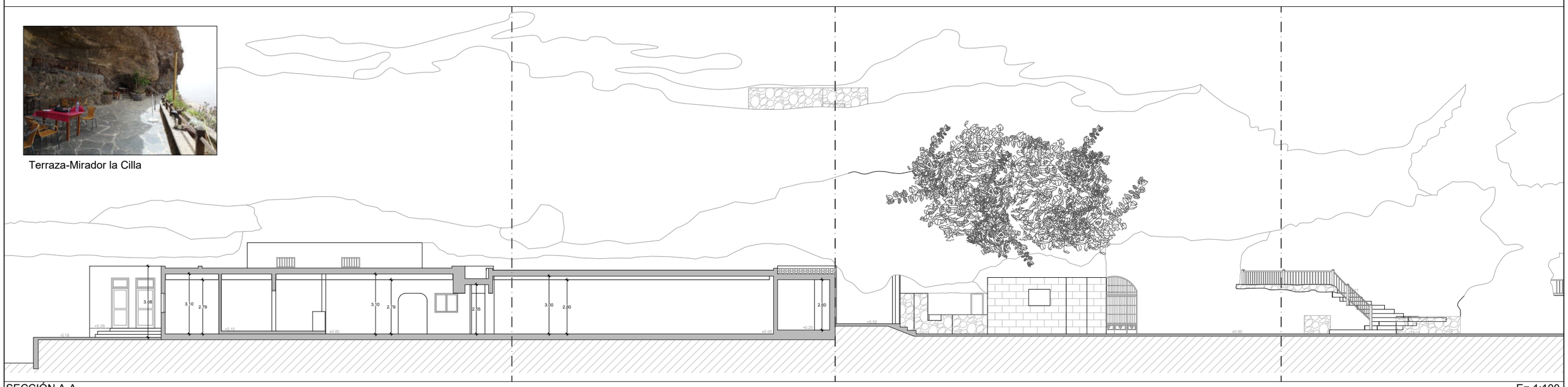
MATERIALES PARA BARRAS: ENCIMERAS Y FRENTES

Nº Expte XP1140/2025	Promotor INSTITUTO INSULAR PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL PATRIMONIO MUNDIAL Y LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE GRAN CANARIA	Coordinación y Dirección Técnica NIEVES GONZÁLEZ BETANCOR Gerente del Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria	Arquitecto VÍCTOR RODRÍGUEZ MENDOZA. Arquitecto Colegiado 3809 C.O.A.G.C. Arquitecto técnico RODRIGO BLANCO MELIÁN. Arquitecta Colaboradora TIRMA SOSA SÁNCHEZ.	Fecha FEBRERO 2026	Situación CAMINO DE LA CILLA, Nº 9 (MONTAÑA DE LA CILLA) Término Municipal de ARTENARA	Proyecto de Ejecución REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA	Plano DETALLE DE BARRAS Y ENCIMERAS. **ESTADO REFORMADO**	Escala 1/200 (A3) 1/100 (A1)	Plano n.º 12



ACABADOS. PLANTA BAJA.

Terraza-Mirador la Cilla

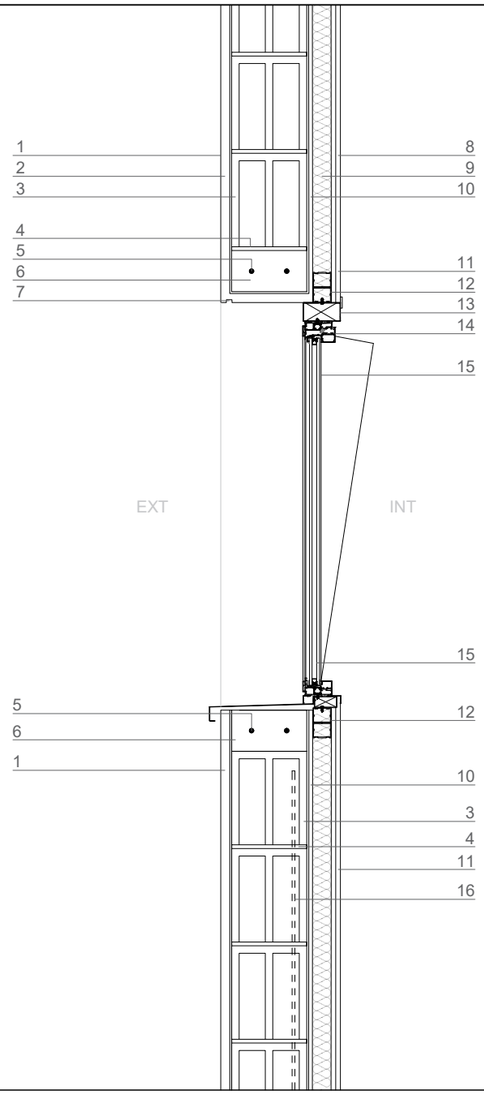


SECCIÓN A-A

E= 1:100

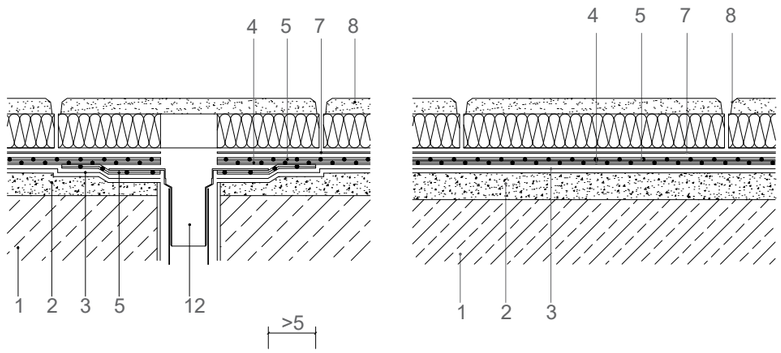
Nº Expte	Promotor	Coordinación y Dirección Técnica		Fecha	Situación	Proyecto de Ejecución	Plano	Escala	Plano n.º
XP1140/2025	INSTITUTO INSULAR PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL PATRIMONIO MUNDIAL Y LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE GRAN CANARIA	NIEVES GONZÁLEZ BETANCOR Gerente del Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria	Arquitecto Arquitecto técnico Arquitecta Colaboradora	VÍCTOR RODRÍGUEZ MENDOZA. Arquitecto Colegiado 3809 C.O.A.G.C RODRIGO BLANCO MELIÁN. TIRMA SOSA SÁNCHEZ.	FEBRERO 2026	CAMINO DE LA CILLA, Nº 9 (MONTAÑA DE LA CILLA) Témino Municipal de ARTENARA	REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA	FALSOS TECHOS. **ESTADO REFORMADO**	1/200 (A3) 1/100 (A1)	13

DETALLE 01

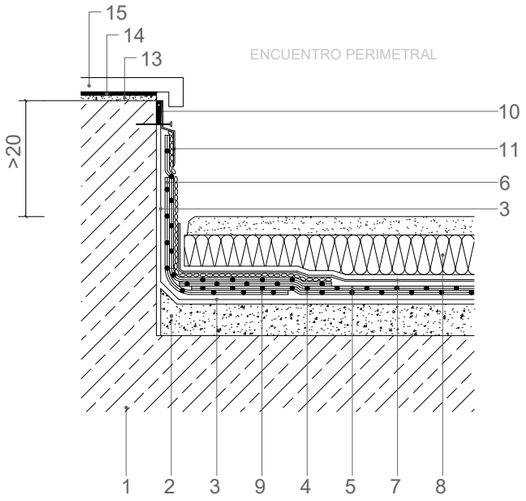


DETALLE 02

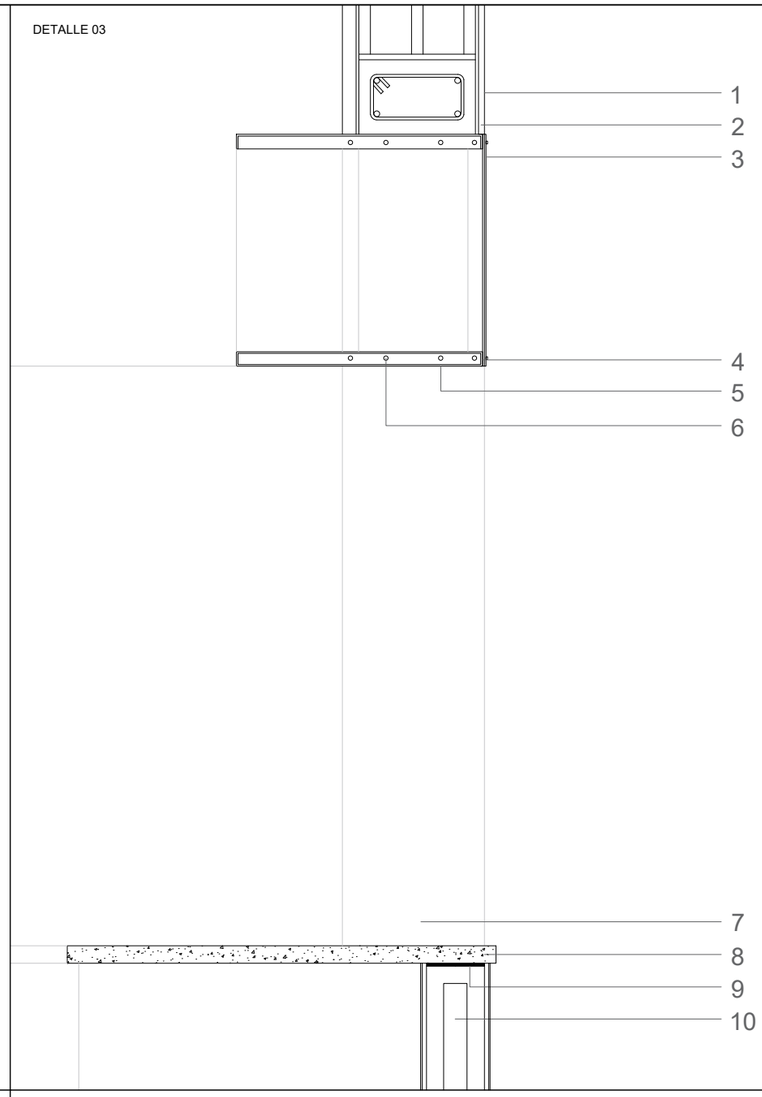
ENCUENTRO CON SUMIDERO



ENCUENTRO PERIMETRAL



DETALLE 03



TRASDOSADO FACHADA PRINCIPAL:

1.- Pintura acríl ext, Muresco Silacry, color a elegir por DF, alta permeabilidad al vapor de agua.
2.- Mortero termoaislante y reversible "weber.therm aislone", e 2,4cm
3.- Muro de bloque de picón aligerado con cámara doble, e 20cm
4.- Base de mortero de cemento industrial, e 2cm
5.- Armadura de zuncho de barra corrugada de acero diámetro 8mm
6.- Dintel para hueco en muro de bloque mediante zuncho prefabricado de hormigón armado.
7.- Goterón. Rehundido en capa de mortero
8.- Trasdosado autoportante PLACO 73/48 e400. Doble placa de yeso laminado BA13 de yeso laminado de 12,5 mm de espesor.
9.- MW Lana mineral, e 4cm
10.- Mortero adhesivo para fijación del aislamiento.
11.- Acabado con pintura plástica interior. Color a designar por la DF.
12.- Estructura simple de doble perfil de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura.
13.- Bastidor. Perfil conformado de aluminio galvanizado anclado mediante tornillería de acero inoxidable. Precerco.
14.- Hoja. Perfil conformado de aluminio galvanizado anclado mediante bisagras de acero inoxidable.
15.- Acristalamiento doble 6/12/4+4 fijado sobre carpintería mediante calzos de apoyo perimetrales y sellado en frío con silicona sintética incolora.

IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS

1.- Soporte resistente
2.- Soporte de impermeabilización con hormigón celular + mortero de regularización
3.- Imprimación bituminosa CURIDAN
4.- Lámina imperm. GLASDAN 40 P ELAST
5.- Lámina imperm. ESTERDAN 40 P ELAST
6.- Lámina imperm. ESTERDAN PLUS 40/GP ELAST
7.- Capa separadora geotextil DANOFELT PY 200
8.- Losa filtrante (filtrón). Pavimento aislante DANOLOSA 95 Blanca.
9.- Banda de refuerzo E 30 P ELAST
10.- Sellado elástico ELASTYDAN PU 40 Gris
11.- Perfil metálico DANOSA
12.- Cazoleta de EPDM DANOSA
13.- Mortero industrial para albañilería, de cemento, con aditivo hidrófugo
14.- Adhesivo cementoso flexible y de gran adherencia
15.- Albardilla de hormigón polímero, con un ángulo de inclinación de 10°, color blanco, diseño a un agua

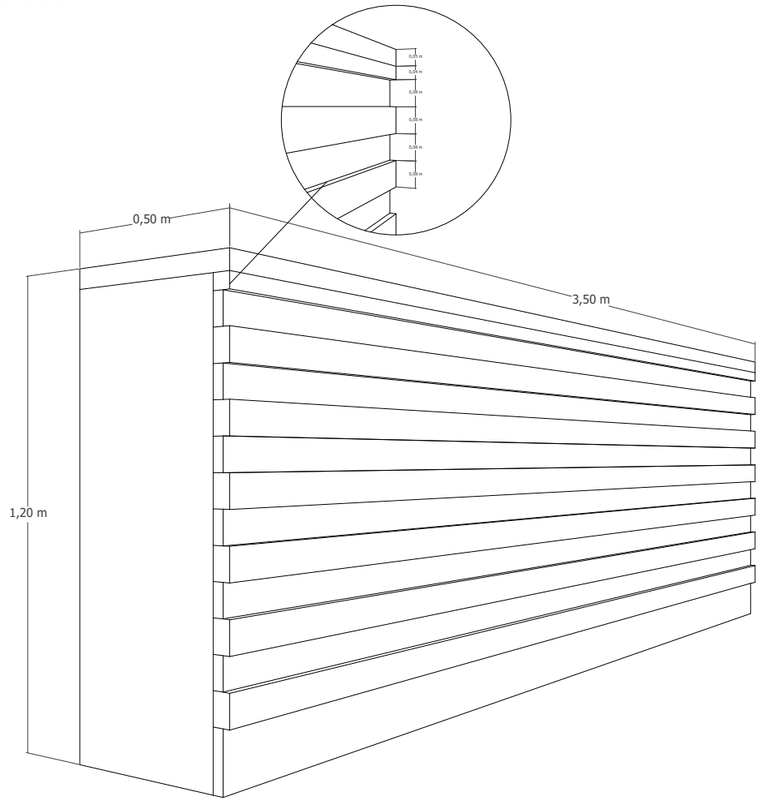
DETALLE VENTANA BARRA - COCINA

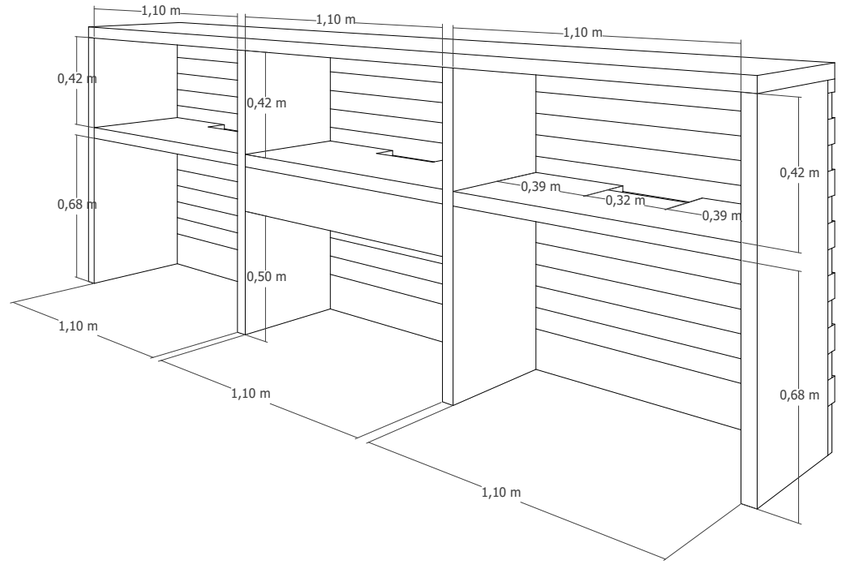
1.- Dos manos de pintura al silicato Síltex "REVETÓN" o equivalente, color a elegir, acabado mate, textura lisa
2.- Mortero de cemento, tipo GP CSIII W2, para uso en interiores o en exteriores, Morcemsec Zero Enlucido con Cal "GRUPO PUMA".
3.- Vidrio translúcido, de 11 mm de espesor, incoloro, fijado sobre perfilería metálica
4.- Estantería de perfilería metálica de acero (perfiles verticales 40cm)
5.- Estantería de perfilería metálica de acero (perfiles horizontales 42cm)
6.- Fijación mecánica mediante tornillería de acero galvanizado
7.- Remate de apertura de hueco mediante perfilería metálica perimetral de acero de 2-3mm de espesor (ancho 25mm)
8.- Encimera de granito natural o equivalente, de color y procedencia a definir en proyecto o por la dirección facultativa, con espesor mínimo de 2–3 cm (según documentación gráfica), acabado superficial pulido y canto visto pulido (recto, biselado o redondeado), colocada sobre mueble base o soporte existente, perfectamente nivelada y fijada mediante adhesivo adecuado.
9.- Sellador elástico de poliuretano monocomponente para juntas.
10.- Aplacado de baldosas cerámicas de gres porcelánico tipo NEWTILES modelo LAVA o similar.

ALZADO GENERAL EDIFICIO-MIRADOR

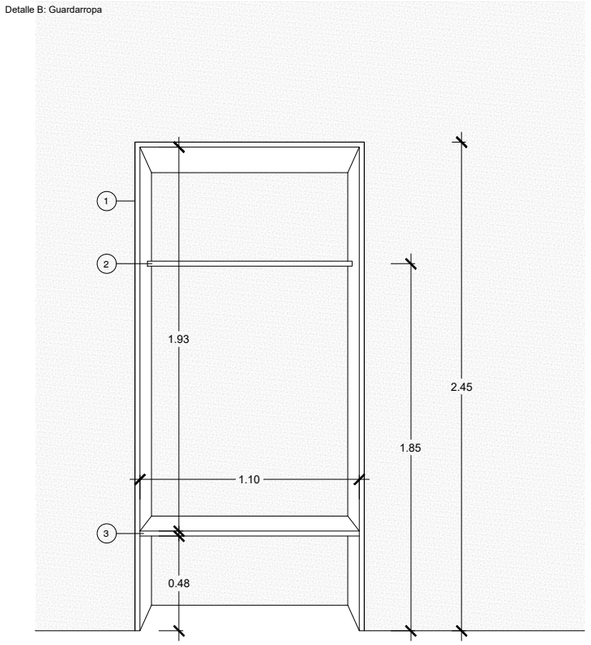
Nº Expte XP1140/2025	Promotor INSTITUTO INSULAR PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL PATRIMONIO MUNDIAL Y LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE GRAN CANARIA	Coordinación y Dirección Técnica NIEVES GONZÁLEZ BETANCOR Gerente del Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria	Arquitecto VÍCTOR RODRÍGUEZ MENDOZA. Arquitecto Colegiado 3809 C.O.A.G.C Arquitecto Técnico RODRIGO BLANCO MELIÁN. Arquitecto Técnico Colegiado 000 C.O.A.G.C Arquitecta Colaboradora TIRMA SOSA SÁNCHEZ. Arquitecta Colegiada 0000 C.O.A.G.C	Fecha FEBRERO 2026	Situación CAMINO DE LA CILLA, Nº 9 (MONTAÑA DE LA CILLA) Témino Municipal de ARTENARA	Proyecto de Ejecución REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA	Plano DETALLES CONSTRUCTIVOS. **ESTADO REFORMADO**	Escala 1/200 (A3) 1/100 (A1)	Plano n.º 14

Detalle A: Barra de zona de servicio



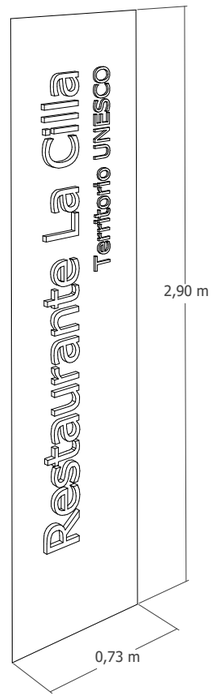


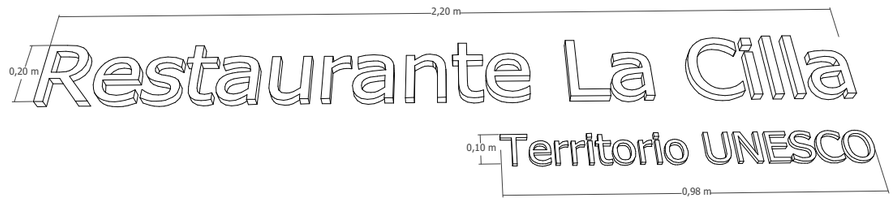
Detalle B: Guardarropa



1. Conformación de hueco mediante listones de madera
2. Barra metálica para la colocación de perchas para prendas
3. Balda de madera para compartimentación inferior

Detalle C: Cartelería (exterior) - Zona de parrilla



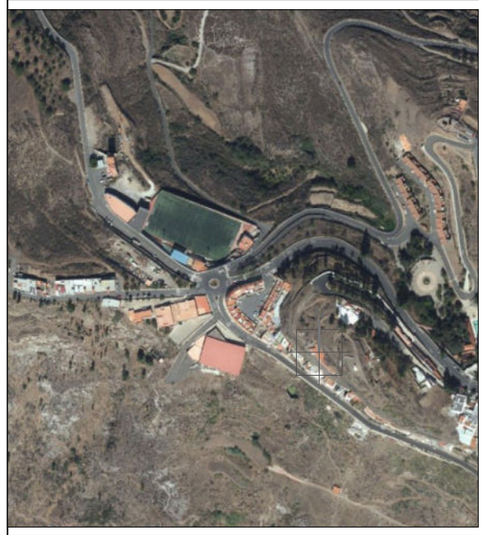


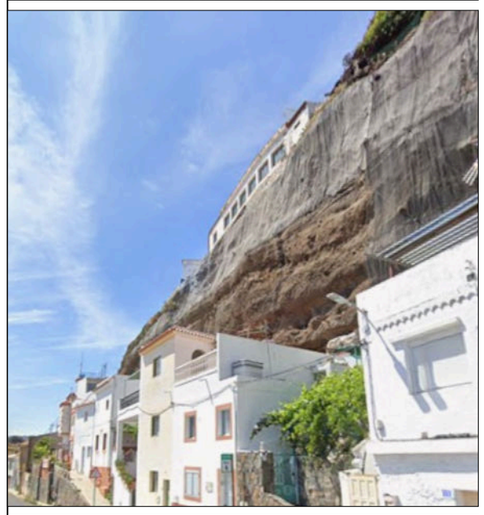
Nº Expte	Promotor	Coordinación y Dirección Técnica		Fecha	Situación	Proyecto de Ejecución	Plano	Escala	Plano n.º
XP1140/2025	INSTITUTO INSULAR PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL PATRIMONIO MUNDIAL Y LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE GRAN CANARIA	NIEVES GONZÁLEZ BETANCOR Gerente del Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria	Arquitecto Arquitecto técnico Arquitecta Colaboradora	VÍCTOR RODRÍGUEZ MENDOZA. Arquitecto Colegiado 3809 C.O.A.G.C RODRIGO BLANCO MELIÁN. TIRMA SOSA SÁNCHEZ.	FEBRERO 2026	CAMINO DE LA CILLA, Nº 9 (MONTAÑA DE LA CILLA) Témino Municipal de ARTENARA	REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA	DETALLE DE MOBILIARIO Y CARTELERÍA	1/200 (A3) 1/100 (A1)	15

PROYECTO DE EJECUCION

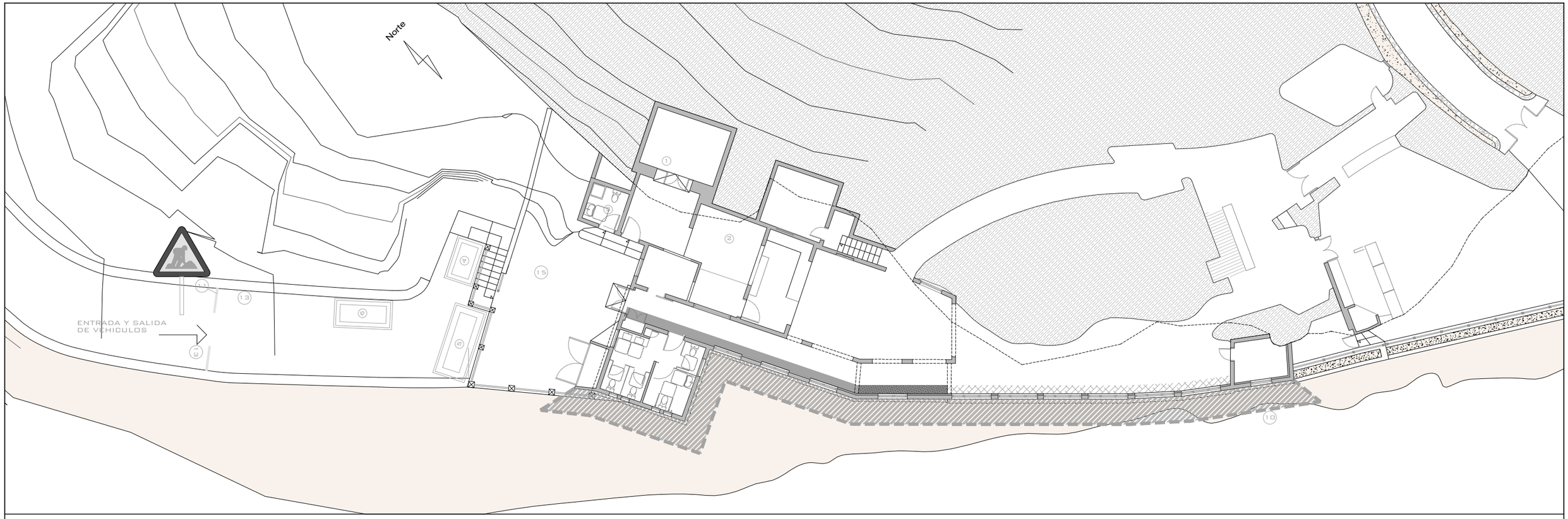
REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA.

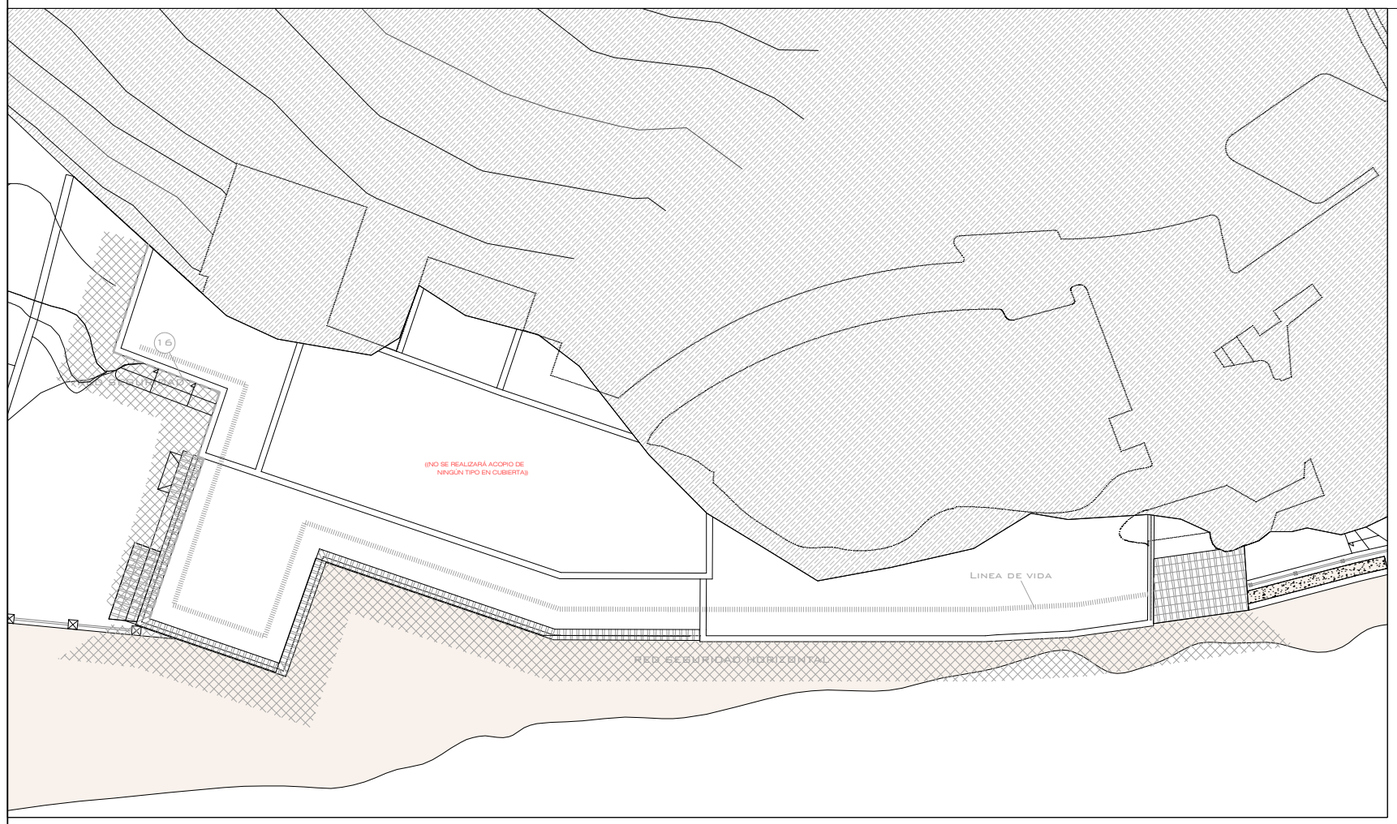
F.2. – PLANOS DE SEGURIDAD Y SALUD

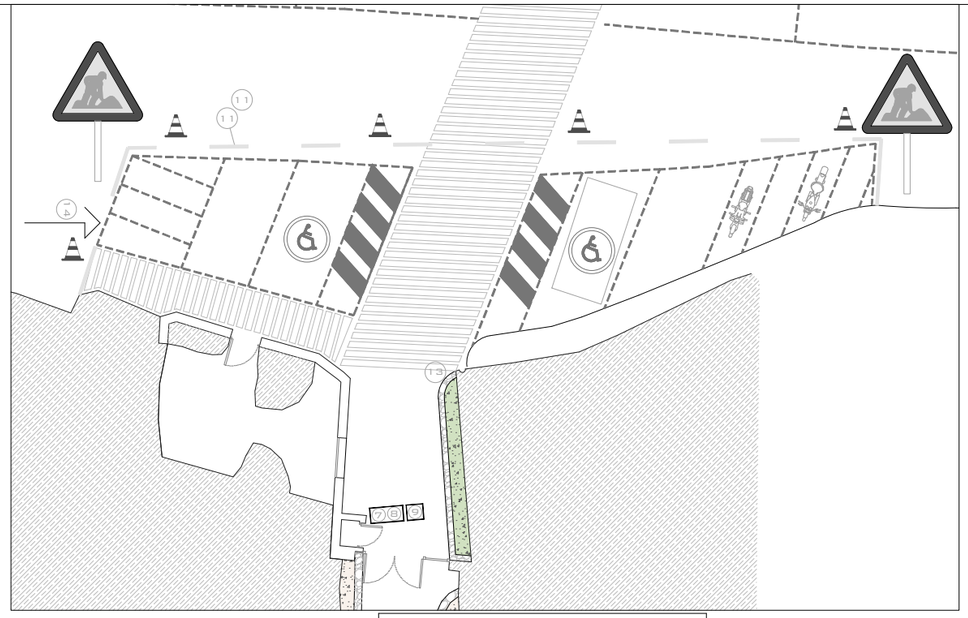




Nº Expte	Promotor	Coordinación y Dirección Técnica		Fecha	Situación	Proyecto de Ejecución	Plano	Escala	Plano n.º
XP1140/2025	INSTITUTO INSULAR PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL PATRIMONIO MUNDIAL Y LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE GRAN CANARIA	NIEVES GONZÁLEZ BETANCOR Gerente del Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria	Arquitecto: VÍCTOR RODRÍGUEZ MENDOZA. Arquitecto Colegiado 3809 C.O.A.G.C Arquitecto técnico: RODRIGO BLANCO MELIÁN. Arquitecta Colaboradora: TIRMA SOSA SÁNCHEZ.	FEBRERO 2026	CAMINO DE LA CILLA, Nº 9 (MONTAÑA DE LA CILLA) Témino Municipal de ARTENARA	REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA	PLANO DE SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	1/300-1/400 (A3) 1/150-1/200 (A1)	SS





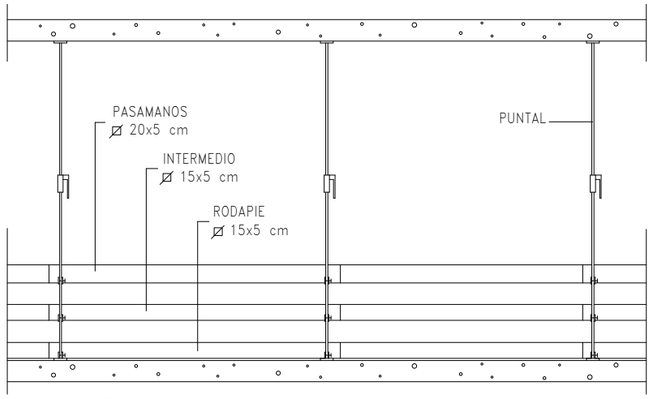


CUADRO DE CARACTERISTICAS

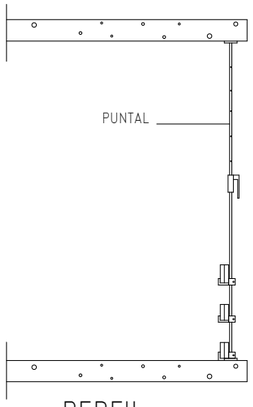
1- VESTUARIO	9 - CONTADORES DE AGUAS
2- COMEDOR	10 - MARQUESINA DE SEGURIDAD
3- ASEOS	11 - VALLA DE PROTECCION
4- RESIDUOS VÍTREOS	12 - ENTRADA DE VEHÍCULOS
5- RESIDUOS CERÁMICOS	13 - SEÑALIZACION DE SEGURIDAD
6- RESIDUOS INERTES	14 - ENTRADA DE PERSONAL
7- CUADRO DE OBRA	15 - ACOPIO MATERIAL DE OBRA
8- CONTADOR DE LUZ	16 - BARANDILLA DE PROTECCION

Nº Expte	Promotor	Coordinación y Dirección Técnica		Fecha	Situación	Proyecto de Ejecución	Plano	Escala
XP1140/2025	INSTITUTO INSULAR PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL PATRIMONIO MUNDIAL Y LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE GRAN CANARIA	NIEVES GONZÁLEZ BETANCOR Gerente del Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria	Arquitecto: VÍCTOR RODRÍGUEZ MENDOZA. Arquitecto Colegiado 3809 C.O.A.G.C Arquitecto técnico: RODRIGO BLANCO MELIÁN. Arquitecta Colaboradora: TIRMA SOSA SÁNCHEZ.	FEBRERO 2026	CAMINO DE LA CILLA, Nº 9 (MONTAÑA DE LA CILLA) Témino Municipal de ARTENARA	REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, LÁMINA 1	1/200 (A3) 1/100 (A1)

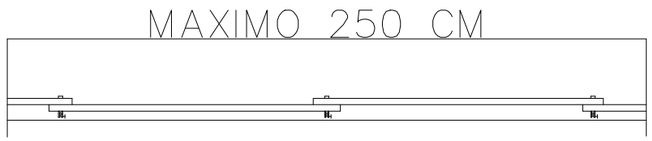
Plano n.º SS1



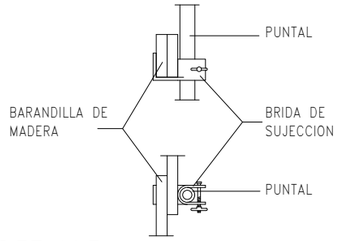
ALZADO



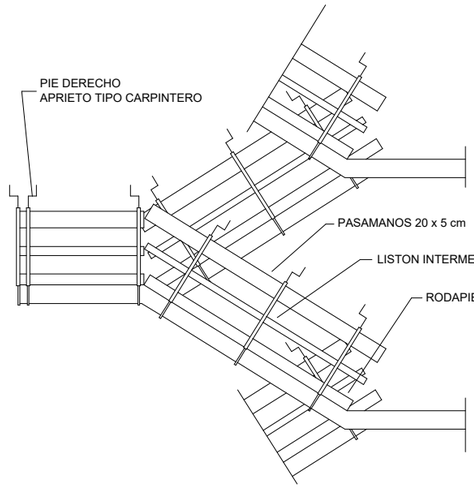
PERFIL



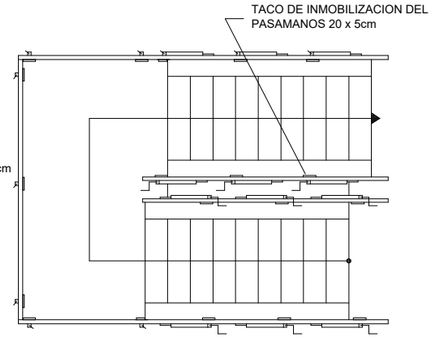
PLANTA



DETALLE

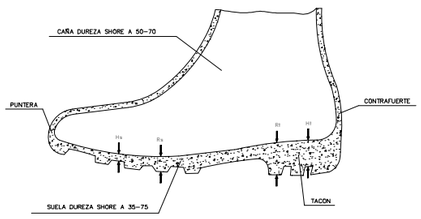


ALZADO



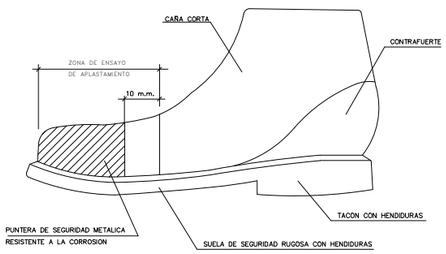
PLANTA

BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD

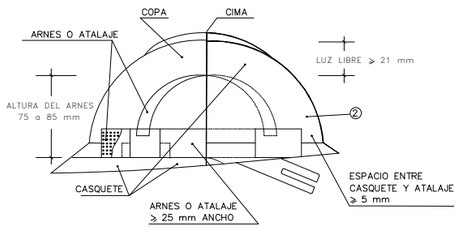


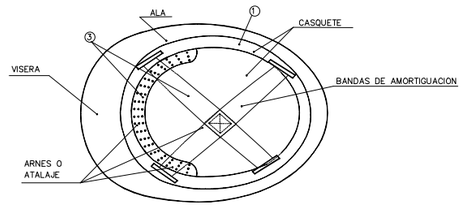
Hs HENDIDURA DE LA SUELA =5 m.m.
Re RESALTE DE LA SUELA = 9 m.m.
Ht HENDIDURA DEL TACON =20 m.m.
Rt RESALTE DEL TACON =25 m.m.

BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



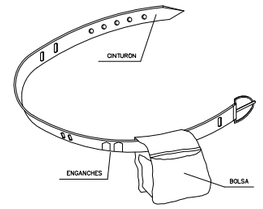
CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO





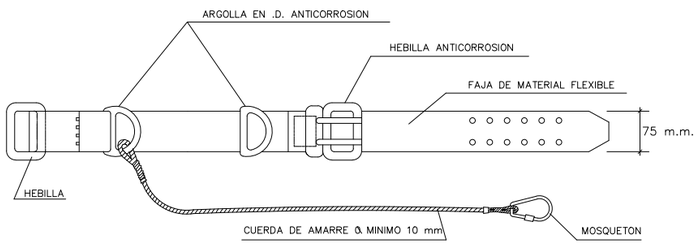
① MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
② CLASE M AISLANTE A 1000 v. CLASE E-AT AISLANTE A 25000 v.
③ MATERIAL NO RIGIDO, HIDROFUGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION

PORTAHERRAMIENTAS

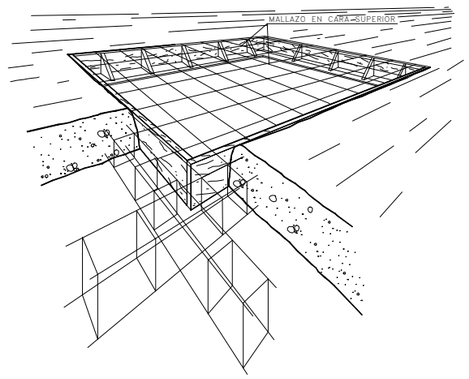


① PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE
② EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS
③ NO EXIME DEL CINTURON DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO

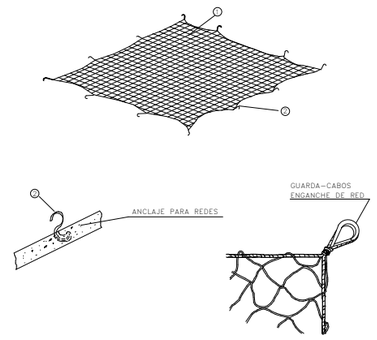
CINTURON DE SEGURIDAD



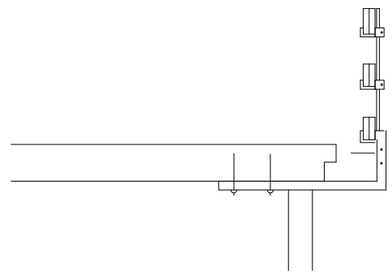
PROTECCION DE HUECOS HORIZONTALES CON MALLAZO



RED PARA PROTECCION DE HUECOS HORIZONTALES



① Red de protección de hilo de 1 cm de diámetro
② Ganchos incorporados al forjado al echar el hormigón

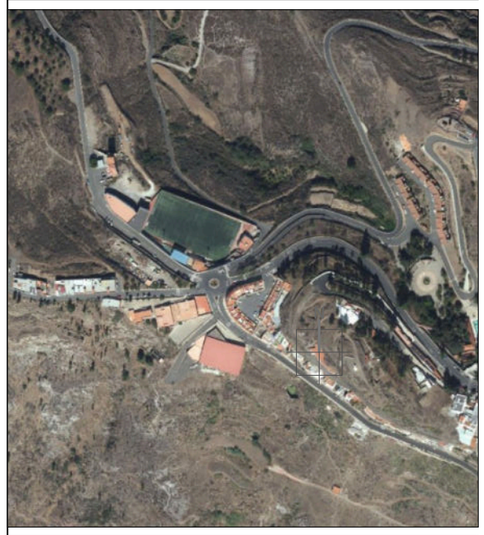


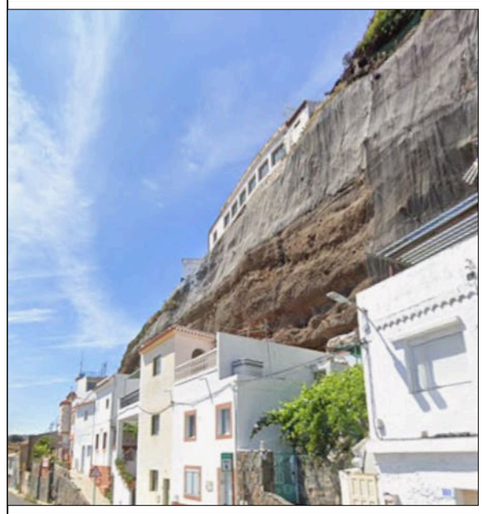
Nº Expte XP1140/2025	Promotor INSTITUTO INSULAR PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL PATRIMONIO MUNDIAL Y LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE GRAN CANARIA	Coordinación y Dirección Técnica NIEVES GONZÁLEZ BETANCOR Gerente del Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria	Arquitecto VÍCTOR RODRÍGUEZ MENDOZA. Arquitecto Colegiado 3809 C.O.A.G.C. Arquitecto técnico RODRIGO BLANCO MELIÁN. Arquitecta Colaboradora TIRMA SOSA SÁNCHEZ.	Fecha FEBRERO 2026	Situación CAMINO DE LA CILLA, Nº 9 (MONTAÑA DE LA CILLA) Témino Municipal de ARTENARA	Proyecto de Ejecución REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA	Plano ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, LÁMINA 1	Escala 1/200 (A3) 1/100 (A1)	Plano n.º SS2

PROYECTO DE EJECUCION

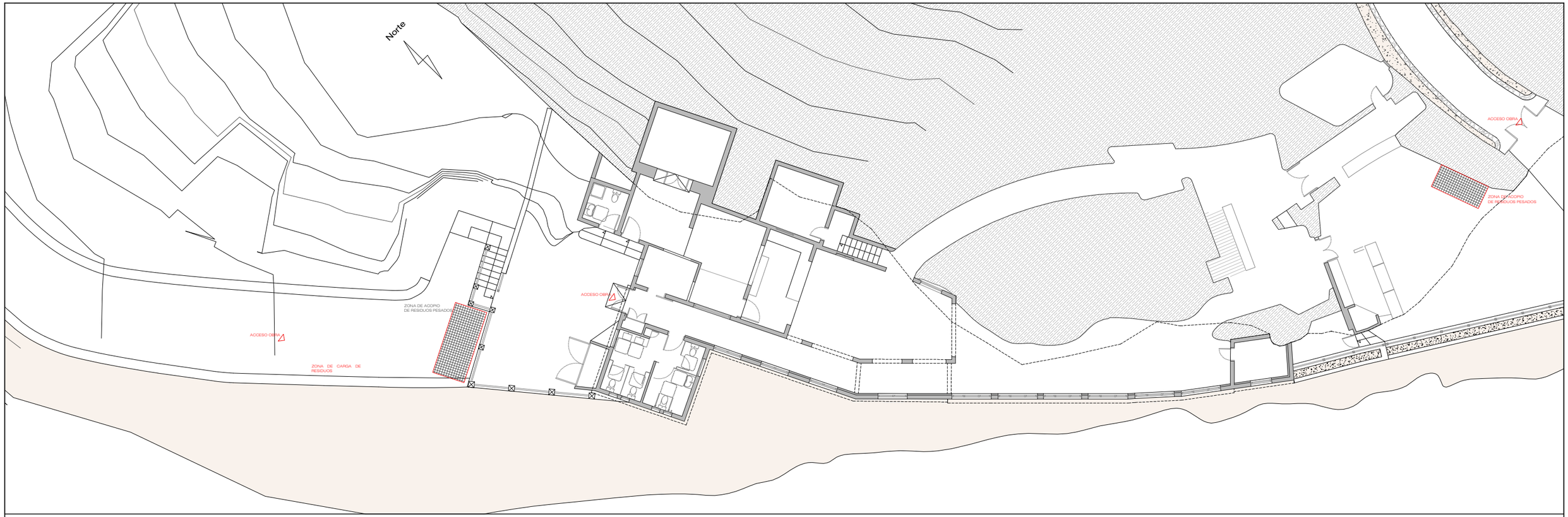
REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA.

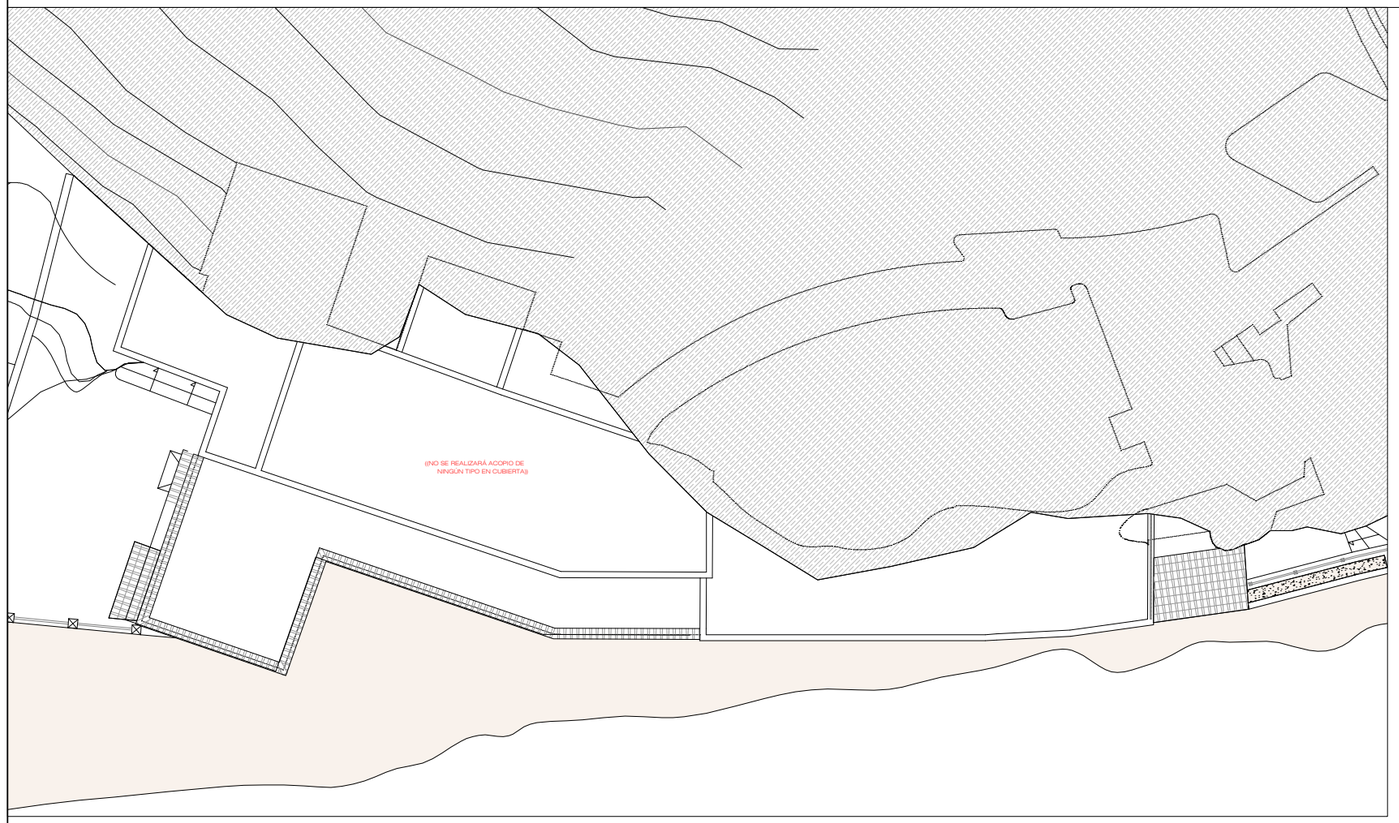
F.3 – PLANOS DE GESTIÓN DE RESIDUOS

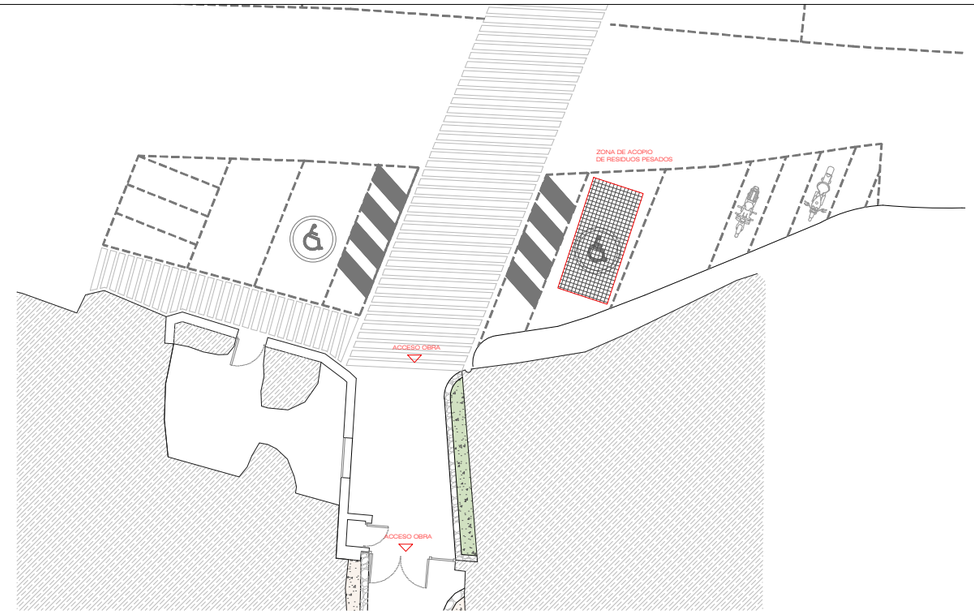




Nº Expte	Promotor	Coordinación y Dirección Técnica		Fecha	Situación	Proyecto de Ejecución	Plano	Escala	Plano n.º
XP1140/2025	INSTITUTO INSULAR PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL PATRIMONIO MUNDIAL Y LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE GRAN CANARIA	NIEVES GONZÁLEZ BETANCOR Gerente del Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria	Arquitecto: VÍCTOR RODRÍGUEZ MENDOZA. Arquitecto Colegiado 3809 C.O.A.G.C Arquitecto técnico: RODRIGO BLANCO MELIÁN. Arquitecta Colaboradora: TIRMA SOSA SÁNCHEZ.	FEBRERO 2026	CAMINO DE LA CILLA, Nº 9 (MONTAÑA DE LA CILLA) Témino Municipal de ARTENARA	REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA	PLANO DE SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO GESTIÓN DE RESIDUOS	1/300-1/400 (A3) 1/150-1/200 (A1)	GR







Nº Expte XP1140/2025	Promotor INSTITUTO INSULAR PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL PATRIMONIO MUNDIAL Y LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE GRAN CANARIA	Coordinación y Dirección Técnica NIEVES GONZÁLEZ BETANCOR Gerente del Instituto Insular para la Gestión Integrada del Patrimonio Mundial y Reserva de la Biosfera de Gran Canaria	Arquitecto: VÍCTOR RODRÍGUEZ MENDOZA. Arquitecto Colegiado 3809 C.O.A.G.C Arquitecto técnico: RODRIGO BLANCO MELIÁN. Arquitecta Colaboradora: TIRMA SOSA SÁNCHEZ.	Fecha FEBRERO 2026	Situación CAMINO DE LA CILLA, Nº 9 (MONTAÑA DE LA CILLA) Témino Municipal de ARTENARA	Proyecto de Ejecución REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL RESTAURANTE-MIRADOR LA CILLA	Plano GESTIÓN DE RESIDUOS	Escala 1/200 (A3) 1/100 (A1)	Plano n.º GR1