

# **PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE EDIFICACIÓN DENOMINADA CASA VERDE PARA AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA**

Calle Acequia del Palmeral, s/n.

Santa Brígida (Gran Canaria). Las Palmas

---

**PR+SM**   
manuel pérez tamayo + sara sarmiento castro  
arquitectos

**PETICIONARIO: CABILDO DE GRAN CANARIA**

**AUTOR: SARA SARMIENTO CASTRO  
ARQUITECTA**

Las Palmas de Gran Canaria, julio de 2017

## **ÍNDICE GENERAL**

- I. MEMORIA + ANEJOS**
- II. PLANOS**
- III. PLIEGO DE CONDICIONES**
- IV. PRESUPUESTO**

En Las Palmas de Gran Canaria a, 21 de julio de 2017

LA ARQUITECTA

**Sara Sarmiento Castro**

# **PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE EDIFICACIÓN DENOMINADA CASA VERDE PARA AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA**

Calle Acequia del Palmeral, s/n.

Santa Brígida (Gran Canaria). Las Palmas

---

## **I. MEMORIA + ANEJOS**

PETICIONARIO: **CABILDO DE GRAN CANARIA**

AUTOR: **SARA SARMIENTO CASTRO**  
**ARQUITECTA**

Las Palmas de Gran Canaria, julio de 2017

## ÍNDICE

<b>I.1. MEMORIA .....</b>	<b>4</b>
<b>1. MEMORIA DESCRIPTIVA .....</b>	<b>5</b>
1.1. IDENTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO.....	5
1.2. AGENTES.....	6
1.3. INFORMACIÓN PREVIA .....	7
1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	12
1.5. PRESTACIONES DE LA CONSTRUCCIÓN.....	26
1.6. PLAZO DE EJECUCIÓN .....	27
1.7. GESTIÓN DE RESIDUOS.....	27
1.8. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	27
1.9. DOCUMENTOS QUE CONFORMAN EL PROYECTO. UNE 157001:2002 .....	28
1.10. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.....	28
1.11. REVISIÓN DE PRECIOS .....	28
1.12. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.....	28
1.13. ESTUDIO GEOTÉCNICO .....	29
1.14. ESTUDIO DE IMPACTO ECOLÓGICO.....	29
1.15. PRESUPUESTO.....	29
<b>2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.....</b>	<b>31</b>
2.0. TRABAJOS PREVIOS, REPLANTEO GENERAL Y ADECUACIÓN DEL TERRENO.....	31
2.1. SUSTENTACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN.....	31
2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL.....	31
2.3. SISTEMA ENVOLVENTE .....	31
2.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN .....	31
2.5. SISTEMA DE ACABADOS.....	32
2.6. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL.....	33
2.7. SISTEMA DE SERVICIOS.....	34
2.8. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES.....	35
2.9. EQUIPAMIENTO .....	36
<b>3. CUMPLIMIENTO DEL CTE .....</b>	<b>38</b>
3.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE) .....	38
3.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI).....	38
3.2.1. SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR .....	38
3.2.2. SI 2 PROPAGACIÓN EXTERIOR .....	40
3.2.3. SI 3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES .....	41
3.2.4. SI 4 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	46
3.2.5. SI 5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS.....	47
3.2.6. SI 6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.....	48
3.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (SUA) .....	51
3.3.1. SUA 1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS.....	51
3.3.2. SUA 2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO .....	56
3.3.3. SUA 3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO.....	57
3.3.4. SUA 4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA.....	58
3.3.5. SUA 5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN .....	58
3.3.6. SUA 6 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO .....	58
3.3.7. SUA 7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO .....	58
3.3.8. SUA 8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.....	58
3.3.9. SUA 9 ACCESIBILIDAD.....	60
3.4. SALUBRIDAD (HS).....	63
3.4.1. HS 1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.....	63
3.4.2. HS 2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS .....	63
3.4.3. HS 3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.....	63
3.4.4. HS 4 SUMINISTRO DE AGUA.....	64
3.4.5. HS 5 EVACUACIÓN DE AGUAS .....	65
3.5. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (HR).....	66
3.6. AHORRO DE ENERGÍA (HE).....	67



3.6.0	HE 0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO .....	67
3.6.1	HE 1 LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA .....	67
3.6.2	HE 2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS .....	67
3.6.3	HE 3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.....	67
3.6.4	HE 4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA.....	68
3.6.5	HE 5 CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA .....	68
<b>4.</b>	<b>OTRAS NORMATIVAS .....</b>	<b>69</b>
4.1.	ACCESIBILIDAD .....	69
<b>I.2.</b>	<b>ANEJOS A LA MEMORIA .....</b>	<b>71</b>
<b>1.</b>	<b>ÍNDICE DE ANEJOS .....</b>	<b>72</b>

En Las Palmas de Gran Canaria a, 21 de julio de 2017

LA ARQUITECTA

**Sara Sarmiento Castro**

## **I.1. MEMORIA**

---

## 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

---

### 1.1. IDENTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO

---

#### 1.1.1. TÍTULO DEL PROYECTO

Proyecto de Acondicionamiento de Edificación denominada Casa Verde para Agencia de Extensión Agraria.

#### 1.1.2. OBJETO DEL ENCARGO:

Se trata del desarrollo de un Proyecto de Acondicionamiento de una edificación existente (denominada Casa Verde) para Agencia de Extensión Agraria en Santa Brígida, en base a conversaciones mantenidas con la propiedad. Se localiza en zona preexistente (antigua guardería) y se adecua la edificación para ello mediante la división de diferentes espacios o recintos y estableciendo todas las instalaciones (electricidad, climatización o contra incendios) necesarias para cumplir con la legalidad y condiciones sanitarias adecuadas.

#### 1.1.3. SITUACIÓN:

Calle Acequia del Palmeral, s/n. 35300. Término municipal de Santa Brígida (Gran Canaria). Provincia de Las Palmas.

#### 1.1.4. PRESUPUESTO:

El presupuesto de la parte de **arquitectura** de ejecución material de las obras del Proyecto de Acondicionamiento de Edificación denominada Casa Verde para Agencia de Extensión Agraria asciende a la cantidad de **TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL CIENTO SETENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EURO (352.172,58 €)**.

El presupuesto de ejecución por contrata incluyendo los porcentajes de Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) sin incluir el I.G.I.C. (7%), asciende a la cantidad de **CUATROCIENTOS DIEZ Y NUEVE MIL OCHENTA Y CIENTO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EURO (419.085,37 €)**.

Y el presupuesto de ejecución por contrata incluyendo los porcentajes de Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) y el I.G.I.C. (7%), asciende a la cantidad de **CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS VEINTIÚN EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EURO (448.421,35 €)**.

El presupuesto total de ejecución material de las obras e instalaciones proyectadas del Proyecto de Acondicionamiento de Edificación denominada Casa Verde para Agencia de Extensión Agraria asciende a la cantidad de **QUINIENTOS VEINTISÉIS MIL CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EURO (526.165,68 €)**.

El presupuesto de ejecución por contrata incluyendo los porcentajes de Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) sin incluir el I.G.I.C. (7%), asciende a la cantidad de **SEISCIENTOS VEINTISÉIS MIL CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS CON DIEZ Y SEIS CÉNTIMOS DE EURO (626.137,16 €)**.

Y el presupuesto de ejecución por contrata incluyendo los porcentajes de Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) y el I.G.I.C. (7%), asciende a la cantidad de **SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EURO (669.966,76 €)**.

## 1.2. AGENTES

### 1.2.1. PROMOTOR

Cabildo de Gran Canaria. Consejería de Sector Primario y Soberanía Alimentaria, Servicio de Granja Experimental del Cabildo de Gran Canaria, N.I.F.: P3500001G. Carretera General del Norte Km 7,2. 35413. Término municipal de Arucas (Gran Canaria). Provincia de Las Palmas.

### 1.2.2. PROYECTISTAS

Sara Sarmiento Castro, Arquitecta número 2826 del Colegio Oficial de Arquitectos de Gran Canaria. C/ Blasco Ibáñez 56, 4ºC. 35006. Las Palmas de Gran Canaria, Gran Canaria (Las Palmas).

Daniel Gómez Pinchetti, Ingeniero Técnico Industrial número 3033 del COITI.

#### Coordinadores de proyectos parciales del proyecto:

Sara Sarmiento Castro, número 2826 del Colegio Oficial de Arquitectos de Gran Canaria. C/ Blasco Ibáñez 56, 4ºC. 35006. Las Palmas de Gran Canaria, Gran Canaria (Las Palmas).

#### Seguridad y Salud:

Coordinador del ESS en proyecto:	Sara Sarmiento Castro Daniel Gómez Pinchetti
Autor del estudio de Seguridad y Salud:	Sara Sarmiento Castro Daniel Gómez Pinchetti

### 1.2.3. OTROS INTERVINIENTES

Redacción del proyecto de instalaciones:	Daniel Gómez Pinchetti
Plan de obra:	Sara Sarmiento Castro
Estudio de gestión de residuos de la construcción:	Sara Sarmiento Castro

**El presente documento es copia de su original del que es autor los proyectistas que suscriben 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.**

**El promotor, conforme a las facultades reconocidas en el artículo 9 de la Ley de Ordenación de la Edificación (Ley38/1999, 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.**

### 1.3. INFORMACIÓN PREVIA

#### 1.3.1. ANTECEDENTES

La edificación se construye en torno al año 2001, dentro de la ordenación que proponía una ampliación urbanística dentro del planeamiento del TM de Santa Brígida denominada SAU 2.

La celeridad en la aprobación de las normas que definen esta ampliación, dejaron sin cobertura legal a la misma, de forma que, tras largos litigios, el Tribunal Supremo declara en 2012 toda el área afectada por esta ampliación urbana como ilegal, con posibilidad de ser demolida.

No obstante, según informa el propio ayuntamiento de la Villa de Santa Brígida, la edificación contaba con licencia y existe sentencia que declara las obras legales.

#### Superficies por usos y totales actuales:

Planta	Dependencia	Superficie útil	Superficie Construida
<b>Edificio Administrativo</b>			
Planta baja	Acceso 1	3,60	
	Aseos PB1	5,15	
	Sala 1	48,40	
	Sala 2	25,70	
	Aseos PB1	4,80	
	Cocina	18,70	
	Acceso 3	2,35	
	Aseos PB2	7,30	
	Aseo PB3	2,80	
	Almacén	3,65	
	Distribuidor PB	10,30	
	Acceso 2	3,15	
	<b>TOTAL PB</b>	<b>135,90</b>	<b>154,60</b>
Planta alta	Escalera	8,30	
	Distribuidor PA	16,30	
	Despacho 1	8,45	
	Despacho 1	13,35	
	Aseos PA	7,30	
	Despacho 3	14,15	
	<b>TOTAL PA</b>	<b>67,85</b>	<b>79,25</b>
<b>Total Edificio Administrativo</b>		<b>203,75 m²</b>	<b>233,85 m²</b>

<b>Edificio Aulas</b>			
	Acceso A1-2	4,45	
	Aula 1	27,45	
	Aseo A1	7,00	
	Aula 2	21,50	
	Aseo A3	7,00	
	Acceso A3-4	4,45	
	Aula 3	21,65	
	Aseo A3	7,00	
	Aula 4	21,30	
	Aseo A4	6,95	
	Acceso A5-6	4,45	
	Aula 5	21,30	
	Aseo A5	6,95	
	Aula 6	21,65	
	Aseo A6	6,95	
	Acceso A7-8	4,45	
	Aula 7	21,50	
	Aseo A7	6,95	
	Aula 8	30,75	
	Aseo A8	6,95	
<b>Total Edificio Aulas</b>		<b>260,65 m²</b>	<b>303,55 m²</b>
<b>Edificio Gimnasio</b>			
	Acceso G ext	1,05	
	Acceso G int	3,15	
	Gimnasio	26,25	
<b>Total Edificio Gimnasio</b>		<b>30,45 m²</b>	<b>36,55 m²</b>
Espacios exteriores	Acceso secundario	32,15	
	Patio instalaciones	29,70	
	Patio central	284,40	
	Accesos edificio administrativo	13,40	
	Patio trasero	69,70	
	Escalera patio	1,80	
	Patio esquina	34,30	
<b>Total Espacios exteriores</b>		<b>465,45 m²</b>	<b>-</b>
<b>Total Superficie parcela</b>		<b>1.000,50 m²</b>	<b>-</b>
<b>Superficie total construida sobre rasante</b>			<b>573,95 m²</b>
<b>Superficie total construida bajo rasante</b>			<b>0,00 m</b>
<b>Superficie construida total</b>			<b>573,95 m</b>

Nota: Las superficies útiles de las dependencias se encuentran relacionadas en los planos de superficies

Actualmente el municipio de Santa Brígida define su planeamiento Urbano a través de unas Normas Subsidiarias que recogen esta área (declaradas ilegales), mientras se encuentra en fase de aprobación el PGO definitivo que recoge definitivamente esta ampliación.

Mientras se aprueba este nuevo planeamiento, el suelo consta como rústico, y se han intentado su puesta en uso mediante acuerdos con el Cabildo y la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, sin resultado alguno, pasando por fases de abandono y actos vandálicos.

Se puede encontrar amplia literatura sobre esta resolución del tribunal Supremo, y del inmueble en la Web, de la que reproducimos algunos artículos ilustrativos:

<http://www.canarias7.es/articulo.cfm?id=96886&p=2>

(...)

*"La casa verde, propiedad del Cabildo de Gran Canaria y ubicada en la zona de Los Olivos, fue uno de los temas estrellas en la visita del presidente del Cabildo, José Miguel Pérez, quien desea destinar el inmueble como centro didáctico que servirá «para interpretar lo que ocurre desde aquí hasta la cumbre» con la intención, además, de generar una industria con los recursos que la biosfera ofrece en «uno de los paisajes naturales más variados y potentes del planeta», indicó Pérez."*

**Canarias 7. Fecha desconocida.**

## La ULPGC probará su I+D+I en el casco de Santa Brígida

J. Q. / LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

■ El Cabildo ha cedido a la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) el uso del inmueble conocido como la Casa Verde, en Santa Brígida, actualmente desocupado, como centro de ensayo y experimentación de investigaciones en materia de energía, transportes, tratamiento de residuos y otras áreas del conocimiento.

El edificio, que fue construido como guardería y ha sido objeto de actos vandálicos, será rehabilitado para el nuevo uso previsto y se reabrirá dentro de unos tres

meses, aproximadamente, como sede del proyecto Gran Canaria Isla Experimental, que de momento funcionará en el edificio de la Escuela Superior de Ingenieros Industriales.

El convenio que recoge la cesión del uso de la Casa Verde fue suscrito ayer por ambas partes y la empresa Unelco, que usará el inmueble para sus proyectos de investigación, desarrollo e innovación. No será la única empresa ni entidad. El Consorcio de Venecia prepara un proyecto sobre depuración de aguas residuales y tratamiento de fangos para su uso agrícola.



Tres. Los máximos responsables de ULPGC, Cabildo y Unelco se dan la mano.

<http://eldigitaldecanarias.net/enviar2199.php>

(...)

El eurodiputado verde David Hammerstein, a instancia del Partido Verde Canario ha denunciado ante la comisaria europea de Política Regional, Danuta Hubner, responsable de los fondos estructurales, el estado de abandono en que se encuentra la nueva escuela infantil pública de Santa Brígida que fue construida con financiación comunitaria.

Mediante una carta enviada a la comisaria David Hammerstein ha mostrado su "preocupación y perplejidad sobre una obra que se terminó hace cuatro años (en el 2001), con financiación de la Unión Europea en la localidad de Santa Brígida, Islas Canarias, pero que no se ha utilizado desde entonces. Se trata de una escuela infantil, cuyo objetivo era complementar la escuela Támara que, desde hace años, no puede aceptar todas las solicitudes de matriculación presentadas".

Según Los Verdes "a pesar de que la obra cuenta con licencia de primera ocupación desde el día 3 de abril del año 2002, hasta la fecha carece de equipamiento alguno, estando el edificio completamente vacío y sometido a un grave deterioro, debido a la falta de mantenimiento durante todos estos años. Más aún, la puerta principal de acceso a la escuela ha sido parcialmente tapiada, debido a las obras de urbanización de la calle a la que da dicha entrada, lo que ha acarreado una elevación de cota de la acera.

Este hecho no hace sino indicar la falta de voluntad por parte del Ayuntamiento de poner en funcionamiento el centro". Amalia Bosch, concejala verde del Ayuntamiento de Santa Brígida ha afirmado que "La Corporación no da razones sobre por qué la obra continúa en este estado de abandono, exclusivamente alegando razones "ajenas al Ayuntamiento". David Hammerstein ha comunicado a la Comisaria europea que "nos encontramos ante un proyecto de dudosa legalidad, posiblemente se esté incurriendo en fraude, en tanto que la finalidad de

*la obra, la habilitación de una escuela infantil donde impartir clases en una localidad deficitaria en centros escolares, y que ha contado con financiación de fondos comunitarios, no se ha cumplido y se sigue sin cumplir". Por todo ello el eurodiputado verde ha pedido a la comisaria europea "que se tomen las medidas necesarias para velar por la legalidad europea y por una correcta utilización de los fondos comunitarios en las obras realizadas por los Estados miembros".*

*En aquella época me refiero al mes de junio de 2005, cuando Amalia Bosch estaba en la oposición y cobrando 50 euros mensuales, trabajaba de sol a sol y denunciaba todo lo denunciable y más. Denuncio entre otras cosas el estado de la Guardería Verde, Edificio Verde o Aula de la Naturaleza como le quieran llamar. Ahora cuando está en el grupo de gobierno ganando 2.776,51 euros mensuales no hace nada por salvar a esta edificación que día a día se cae a cachos y se deteriora, siendo objeto del asalto de vándalos que han destrozado todo lo que han visto. El terreno es del consistorio, la obra del Cabildo, pero aquí unos por otros y la casa sin barrer, como se ve que a nadie le duele el dinero público que se gastó la CEE en este edificio abandonado y dejado de la mano de estos gamberros que día a día entran a romper algo. Me comentan vecinos de las inmediaciones que de vez en cuando ven entrar a gente que pernocta en el edificio.*

*Excrementos humanos, ratas, cartones de vino, botellas de bebidas alcohólicas, latas de cerveza, preservativos, restos de porros, ropas manchadas de sangre, botas abandonadas e instalaciones eléctricas arrancadas, cuadros de luz desechos, extintores vacíos y quemados, esa es la triste y fiel realidad de este edificio."*

**<http://www.canariasahora.es/articulo/gran-canaria/supremo-ratifica-nulidad-ampliacion-santa-brigida/20131018201056416422.html>**

**"DECLARA FIRME LA SENTENCIA DEL TSJC DE 2012**

***El Supremo anula la expansión urbana de Santa Brígida***

**ALEXIS GONZÁLEZ**

***El alto tribunal español no admite el recurso de casación del Ayuntamiento por no cumplir los requisitos mínimos - El Consistorio se enfrenta a una reclamación millonaria de la promotora***

*La ampliación urbanística del centro de Santa Brígida, en Gran Canaria, ya es nula a todos los efectos. El Tribunal Supremo ha declarado firme la sentencia de 20 de junio de 2012 dictada por el Tribunal Superior canario e inadmitido el recurso de casación del Ayuntamiento presidido por Lucas Bravo de Laguna (PP).*

*En una sentencia del 26 de septiembre a la que ha tenido acceso CANARIASAHORA, la Sección Primera de la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Supremo ratifica la nulidad del Plan Parcial Sector 2 de Suelo Apto para Urbanizar de la Villa, aprobado en 1997, por falta de vigencia entonces de las Normas Subsidiarias municipales que debían dar cobertura legal.*

*El Supremo hace suyos los planteamientos de la Sección Segunda de la Sala canaria y deja, de manera definitiva, sin soporte jurídico toda el área desarrollada al norte del centro comercial, también ilegal y a medio construir, en un amplio rectángulo de terrenos ya edificados, en la mayoría de los casos dúplex de viviendas, hasta la curva de la carretera de La Angostura y el cruce a Los Olivos, delante de la antigua Residencia de Educación y Descanso.*

*La nulidad de la ampliación del casco urbano de Santa Brígida coloca también al Consistorio ante el riesgo real de una reclamación patrimonial de la promotora del Plan Parcial ilegalizado, Maherma, que en su momento firmó un acuerdo con Mercadona para instalar en la zona una unidad de alimentación en una operación valorada en unos cuatro millones de euros, cifra de la que tendría que responder el Ayuntamiento de reclamarse daños y perjuicios.*

*En 2010, cuando el TSJC decretó medidas cautelares para evitar males mayores, dos años antes de declarar ilegal todo el entramado urbano, la multinacional de la alimentación se retrajo de seguir adelante con las obras de su hipermercado, a pesar de contar ya con licencia de desmonte de los terrenos. En la misma zona, aparte de las promociones de edificios de viviendas y dúplex, el Consistorio presidido por el Partido Popular inauguró un centro de servicios sociales.*

*La inadmisión de la casación se fundamenta en que los servicios jurídicos de Santa Brígida no prepararon adecuadamente la misma, sin cumplir con los requisitos exigidos en el escrito de preparación de anticipar los motivos concretos del recurso, y también la de justificar que se ha producido infracción de normas de Derecho estatal o europeo en la sentencia recurrida.*

*Las consecuencias de ello es que el Supremo da plena validez a la decisión del TSJC de anular el Plan Parcial, por la falta de vigencia de las Normas Subsidiarias en el momento de aprobar en 1997 la Comisión del Territorio de Canarias (Cotmac) ese instrumento urbanístico.*

*"La falta de publicación de la normativa de las Normas Subsidiarias impide la entrada en vigor y consiguiente eficacia, determinante de la imposibilidad jurídica de su desarrollo mediante el Plan Parcial impugnado", indicaba*



*la sentencia ahora firme, que dejaba claro el error de las administraciones canarias al desarrollar un plan parcial en 1997 y aprobar, además de forma incompleta, las Normas Subsidiarias de las que pende este plan años después, en 2001."*

### 1.3.2. CONDICIONANTES DE PARTIDA

El contenido completo de detalles y especificaciones de todos los materiales, elementos, sistemas constructivos y equipos del presente proyecto es suficiente para obtener el visado colegial necesario, si fuese necesario, y para solicitar licencia en el ayuntamiento y resto de administraciones.

Nueva Construcción	<b>no</b>	Ampliación	<b>no</b>	Adecuación estructural	<b>no</b>
Cambio de uso característico	<b>no</b>	Modificación	<b>no</b>	Adecuación funcional	<b>si</b>
Sencillez técnica (una planta)	<b>si</b>	Reforma	<b>si</b>	Remodelación (residencial)	<b>no</b>
		Edificio protegido	<b>no</b>	Rehabilitación integral	<b>no</b>
El grado de intervención incluye actuaciones en la estructura existente de la edificación (art. 17.1.a) LOE)					<b>no</b>

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 periodo 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 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 de las normativas aplicables. 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 de la intervención.
- d) las instrucciones de uso y mantenimiento de la intervención terminada, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa que sea de aplicación.

### **1.3.3. DATOS DE EMPLAZAMIENTO**

El Proyecto de Acondicionamiento de Edificación denominada Casa Verde para Agencia de Extensión Agraria se sitúa en edificio existente, en la zona de Los Olivos del municipio de Santa Brígida.

## **1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

### **1.4.1. DESCRIPCIÓN GENERAL**

#### **Programa de necesidades y obras a ejecutar**

Se trata de la adecuación de una edificación existente (denominada Casa Verde) para localizar la Agencia de Extensión Agraria de Santa Brígida.

Las Agencias de Extensión Agraria que el Cabildo de Gran Canaria tiene a lo largo de la isla de Gran Canaria, se entienden como centros de desarrollo local, donde se centralizan los servicios a prestar a los pequeños productores, de forma que se faciliten las gestiones de trámites para ayudas y proyectos, cursos y charlas, presentación de productos, etc. También tienen almacenes y salas de recepción de muestras.

Su uso es, por lo tanto, asimilable al uso administrativo, contando puntualmente con actividades educativas y de promoción de carácter público.

En el caso que nos ocupa, se plantea implantar esta Agencia de Extensión Agraria en un inmueble situado al este del casco de la Villa de Santa Brígida.

Esta edificación, se construye en torno al año 2001, destinada a centro de educación infantil y guardería, de dos plantas de altura y unos 500,00 m<sup>2</sup> de superficie útil.

Los espacios se organizan en tres pequeñas edificaciones en torno a un patio central, que hace las veces de distribuidor de la edificación y al que se accede desde la calle.

La edificación situada hacia el oeste y desarrollada en dos plantas de altura estará destinada a los usos administrativos del centro; las aulas se organizan en forma de arco en el extremo este, con acceso independientes hacia el patio; y finalmente una pequeña construcción al sur, destinada a aula de usos especiales o sala de muestras.

La implantación de la Agencia de Extensión Agraria en esta estructura exigiría las necesarias obras de adecuación del espacio, que, si bien, no alterarían fundamentalmente la organización del mismo, deben permitir el acceso público y las actividades propias de la agencia.

Las obras irán destinadas a adecuar el espacio para el uso asignado, tanto en el interior de los edificios como en las zonas exteriores.

En una primera fase se procederá a demoler todos los tabiques no necesarios para la nueva distribución, junto a la eliminación de todas las carpinterías interiores y exteriores, pavimentos cerámicos, piezas de baños y picado del pavimento exterior sobre todo en aquellos puntos donde se ha elevado para llegar a conseguir una zona exterior continua, a la misma cota y con pendienteado mínimo para la evacuación de las aguas de lluvia. En el exterior se crea un nuevo acceso centrado respecto al vial superior y respecto al punto de acceso interior del conjunto edificatorio, en este nuevo acceso se habilita una rampa para el acceso de personas de movilidad reducida. Una vez dentro del recinto, en el espacio se coloca una zona ajardinada con un árbol de gran porte con el fin dotar a esta plaza central de un espacio de sombra. El acabado del exterior será de hormigón fratasado con juntas de dilatación para una mayor resistencia, con sumideros e imbornales para la recogida de aguas. Desde aquí se podrá acceder a los tres edificios.

En los edificios la intervención es principalmente de acabados con los cambios de carpinterías exteriores por nuevas de aluminio lacado en color blanco con cerraduras de seguridad y acristalamiento de seguridad con control solar para permitir una mejor eficiencia energética y aislamiento de los espacios, y carpinterías interiores con puertas macizas acabada en DM. Los acabados superficiales también se modifican por unos pavimentos de gres porcelánico prensado antideslizante de clase 3 para, las paredes y techos se enfoscan en aquellos sitios donde sea necesario y se pintarán de nuevo, así como también se colocarán falsos techos continuos y registrables según las estancias y necesidades. En las paredes en contacto con el norte y para evitar frío y humedades se procederá a poner un trasdosado semidirecto.

Las acometidas de agua y saneamiento de los nuevos baños se cambiarán en su totalidad y se crearán nuevas en los espacios destinados a baños o cocinas propuestos, dejando prevista la instalación futura de ACS. También se pondrán nuevos aparatos sanitarios y de cocinas con el azulejado de estas paredes para evitar humedades, y aseo para personas de movilidad reducida en planta baja del edificio administrativo, todo ello dividido interiormente con tableros fenólicos fijos y abatibles. Los nuevos espacios de planta baja y alta de este mismo edificio se crean mediante mamparas modulares de vidrio laminar de seguridad con vinilos y puertas de cristal.

En el edificio de las aulas se eliminan varios tabiques para dejar un espacio a modo de salas de formación de gran capacidad con un tabique divisorio móvil acústico con el fin de poder tener dos salas grandes separadas, en este edificio se ponen baños públicos y para personas de movilidad reducida y se crean dos espacios de usos compartidos. En los accesos a las aulas se habilita un pasillo interior cubierto pero abierto al exterior **sin incrementar en ningún caso la superficie ocupada ni construida.**

En el tercer edificio, el de la sala de muestras, se deja el espacio diáfano con una zona de muestras, un espacio central para mostrar y debatir con los usuarios y un pequeño puesto de trabajo.

Todos los interiores y exteriores de los edificios van pintados, con rotulaciones en vinilos a modo de señalética interior junto con directorios de cada edificio y rótulo exterior y se pondrán barandillas tanto en la escalera del edificio administrativo como en la rampa y escalera de acceso exterior. Todo ello está plasmado en los planos que acompañan el proyecto.

El resumen de la obra a ejecutar tendrá los siguientes capítulos:

- 01 demoliciones
- 02 fontanería y desagües
- 03 albañilería
- 04 pavimentos
- 05 alicatados y falsos techos
- 06 aparatos sanitarios
- 07 carpinterías
- 08 pinturas y acabados
- 09 exteriores y varios
- 10 obra civil instalaciones
- 11 instalaciones eléctricas
- 12 instalaciones de climatización
- 13 protección contra incendios
- 14 instalaciones telecomunicaciones
- 15 gestión de residuos
- 16 seguridad y salud

Siendo el primero y los dos últimos compartidos por la parte de arquitectura e ingeniería, del segundo al noveno de la parte de arquitectura exclusivamente y del décimo al decimocuarto de la de ingeniería.

El objeto del proyecto técnico de ingeniería es la actualización y reforma íntegra de las instalaciones eléctricas adecuándolas al marco normativo actual y a las necesidades del titular de la instalación, así como la adecuación de la climatización, ventilación, extracción, estudio de protección Contra Incendios y sistema de Telecomunicaciones.

### **Uso característico y otros usos previstos**

Actualmente el municipio de Santa Brígida define su planeamiento urbano a través de unas Normas Subsidiarias que no recogen esta área mientras se encuentra en fase de aprobación el Plan General de Ordenación definitiva que recogerá esta zona.

El uso original de la edificación era el de dotacional de categoría 1 educativo ya que albergaba un centro de educación infantil y guardería, pero nunca llegó a entrar en funcionamiento. Pero el uso propuesto sigue siendo el mismo, dotacional de categoría 4 en este caso, para centros para la administración pública localizados en planta baja o en edificio exclusivo.

### **Por lo tanto, el uso dotacional es el mismo que en su origen**

El uso característico propuesto para la totalidad de las edificaciones según el CTE-SI es el de Administrativo.

### **Relación con el entorno**

Se trata de una intervención en un edificio existente, donde solo se va a actuar en el mantenimiento y conservación del edificio y exteriores. Con lo que el proyecto va a conllevar una mejora sustancial del entorno, siendo lo más respetuosos con el sitio en el que se encuentra.

### **1.4.2. MARCO LEGAL APLICABLE**

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º A) 1. del decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes sobre construcción.

Es de aplicación la normativa de las Normas Subsidiarias de la Villa Santa Brígida aprobadas mediante acuerdo de la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias, publicado en el Boletín Oficial de Canarias de fecha 26 de mayo de 2000. Posteriormente, el texto íntegro de las Normas Subsidiarias, se publicaron en el Boletín Oficial de La Provincia, el día 22 de junio del año 2001.

### **Marco Normativo**

- R.D.L. 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
- D.L.1/2000, de 8 de mayo, Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias, modificado por la Ley 6/2009, 6 de mayo, de medidas urgentes en materia de ordenación territorial para la dinamización sectorial y la ordenación del turismo.
- Reglamentos de desarrollo de la Ley 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el TRLOTCEC.
- Normativa Sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.
- R.D. 314/2006, de 17 de marzo y R.D. 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

### **Planeamiento de aplicación**

Ordenación de los Recursos Naturales y del Territorio

Instrumentos de ordenación general de recursos naturales y del territorio: -

Instrumentos de ordenación de los Espacios Naturales Protegidos: -

Instrumentos de Ordenación Territorial: PIO

Ordenación urbanística: NNSS Vigentes

Categorización, Clasificación y Régimen del Suelo

Clasificación del Suelo: Suelo Urbanizable\*

Categoría: Suelo Urbanizable sectorizado ordenado\*

Uso Característico: Dotacional - Administrativo\*

Normativa Básica y Sectorial de aplicación: No es de aplicación

Aplicación art. 166 TRLOTENc'00 (actos sujetos a licencia): Obras de Ornato, Mantenimiento y Conservación

\* Actualmente el municipio de Santa Brígida define si planeamiento urbano a través de unas Normas Subsidiarias que no recogen esta área mientras se encuentra en fase de aprobación el Plan General de Ordenación definitivo que recogerá esta zona.

### **Cumplimiento de otras Normativas**

#### **Estatales:**

EHE-08	Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural. No es de aplicación.
NCSE'02	Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación. No es de aplicación.
SEGURIDAD Y SALUD	Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Se incluye estudio de seguridad y salud.
GESTIÓN DE RESIDUOS	Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. Se incluye estudio de gestión de residuos.
ACCESIBILIDAD	Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

#### **Autonómicas:**

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.
---------------	--

#### **Normas de disciplina urbanística:**

Ordenanzas municipales:	Actualmente el municipio de Santa Brígida define si planeamiento urbano a través de unas Normas Subsidiarias que no recogen esta área mientras se encuentra en fase de aprobación el Plan General de Ordenación definitivo que recogerá esta zona.
-------------------------	--

### **1.4.3. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA**

#### **Adecuación a la Normativa Urbanística de aplicación**

Pese a que actualmente no exista planeamiento que avale el desarrollo de actividades en esta edificación y su situación legal será indefinida hasta que no se resuelva el planeamiento que la posibilite, existe dentro del Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias, dentro del artículo 153. Deberes de conservación y rehabilitación:

*1. Los propietarios de terrenos, construcciones y edificios tienen el deber de mantenerlos en condiciones de seguridad, salubridad, ornato público y decoro, con sujeción a las normas sectoriales que les sean de aplicación, realizando los trabajos y obras precisos para conservarlos o rehabilitarlos, a fin de cumplir en todo momento las condiciones requeridas para la habitabilidad o el uso efectivo establecido por el planeamiento.*

Y en el artículo 157. Órdenes de ejecución de obras de conservación o de intervención:

*1. Los Ayuntamientos, los Cabildos Insulares y, en su caso, el órgano de la Comunidad Autónoma competente en materia de patrimonio cultural cuando se trate de edificios declarados de interés histórico o artístico o en trámite de declaración, deberán dictar órdenes de ejecución de obras de reparación, conservación y rehabilitación de edificios y construcciones deteriorados o en condiciones deficientes para su uso efectivo legítimo.*

*Los Ayuntamientos estarán habilitados, además, para dictar órdenes de ejecución de obras de mejora en toda clase de edificios para su adaptación al entorno. Los trabajos y las obras ordenados deberán referirse a elementos ornamentales y secundarios del inmueble del que se pretenda restituir su aspecto originario o coadyuvar a su mejor conservación.*

Y dentro de las Normas Subsidiarias de la Villa Santa Brígida, en su artículo 4.3.4. Uso Dotacional:

*Corresponde a los espacios y locales destinados a actividades dotacionales de uso público y dominio tanto público como privado, tales como escuelas, guarderías, clubs sociales, centros culturales, centros sanitarios, espectáculos, religiosos, deportivos, etc. Situados en diferentes zonas de ordenanza que quedan regulados en el Artículo 4.4.4. de las presentes normas.*

*Dentro del uso dotacional se establecen las siguientes categorías:*

*A. Categoría 1ª, Centros de enseñanza o investigación en todos sus grados...*

*[...]*

*D. Categoría 4ª, Centros para la Administración Pública localizados en planta baja o edificio exclusivo.*

Y dentro del artículo 4.4.4. Uso Dotacional:

*A. Cuando acojan actividades de reunión y espectáculos cumplirán las condiciones que determina el Reglamento de Policía de Espectáculos Públicos, así como todas aquellas otras disposiciones vigentes en la materia propia de la actividad que desarrolla y las que le sean aplicables por analogía de otros usos.*

Y dentro del Texto Refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana, en su artículo 15. Contenido del derecho de propiedad del suelo: deberes y cargas:

*1. El derecho de propiedad de los terrenos, las instalaciones, construcciones y edificaciones comprende con carácter general, cualquiera que sea la situación en que se encuentren, los deberes siguientes:*

*a) Dedicarlos a usos que sean compatibles con la ordenación territorial y urbanística.*

*b) Conservarlos en las condiciones legales de seguridad, salubridad, accesibilidad universal, ornato y las demás que exijan las leyes para servir de soporte a dichos usos.*

**Por lo tanto, se entiende que a efectos de la normativa urbanística el uso del edificio es dotacional y las obras a realizar son del tipo de obra menor de ornato, mantenimiento y conservación del inmueble.**

### **Cumplimiento del CTE**

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del Código Técnico de la Edificación. Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

### **Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:**

1. Utilización, 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.

- La edificación ha sido proyectada de manera que la disposición y dimensiones de sus espacios, y la dotación de instalaciones, facilitan la adecuada realización de las funciones previstas en las mismas.
2. Accesibilidad, 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.  
La edificación cumple con todos los requisitos exigidos en función de sus características en cuanto a accesibilidad.
  3. Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.  
El edificio ha sido proyectado de manera que se cumple todos los requisitos establecidos en la normativa vigente, tanto en el Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación, así como en 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; y la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones.
  4. Facilitación para el acceso de los servicios postales, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica.  
La edificación tiene buzón postal de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

#### Requisitos básicos relativos a la seguridad:

1. Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.  
La edificación se ha proyectado para que cumpla todos los requisitos necesarios que no produzcan daños, ni en la propia edificación ni en alguna de sus partes, que tengan su origen en la cimentación, soportes, vigas, forjados, muros de carga o cualquier otro elemento estructural, ni afecten a éstos, garantizándose así la resistencia mecánica y la estabilidad de la edificación.
2. Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.  
El edificio objeto del presente proyecto garantiza la limitación del riesgo de propagación de un incendio en su interior y las características y situación del proyecto garantizan que quede limitado el riesgo de propagación exterior de un incendio, tanto en el mismo edificio como a otros. Dispone de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonar el mismo o alcanzar un lugar seguro.  
La edificación dispone de aquellos equipos e instalaciones exigidos en función de su uso y condición para hacer posible la detección, el control y la extinción de un incendio.  
Tanto el edificio como su entorno cumplen con las condiciones que les son exigidas para facilitar la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.  
La estructura portante ha sido proyectada para que mantenga la resistencia al fuego exigida durante el tiempo necesario para que puedan llevarse a cabo las exigencias básicas anteriores.
3. Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.  
La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, se proyectarán de tal manera que puedan ser usado para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

#### Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

1. Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no

deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

La edificación cumple las condiciones para que en ella existan unas condiciones de salubridad y estanqueidad adecuadas en sus ambientes interiores, y para que éstas no deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una buena gestión de los residuos.

La edificación proyectada dispone de 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 producción de daños.

El edificio dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en el de forma acorde con el sistema público de recogida.

La edificación dispone de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Así mismo, la edificación 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.

La edificación dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.

2. Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades

Las características de la edificación garantizan que la salud de los usuarios de la misma no esté en peligro a causa del ruido percibido, y puedan realizar así satisfactoriamente sus actividades en las mismas.

Todos los elementos constructivos verticales (particiones interiores, fachadas) y horizontales (cubiertas) cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

3. Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

La edificación proyectada dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la zona de Tejeda, 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, superficiales e intersticiales, que puedan perjudicar las características de la envolvente.

Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

La edificación proyectada dispone 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.

4. Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.

La edificación objeto del presente proyecto cumple asimismo los requisitos establecidos en todas las normativas de obligado cumplimiento que le son de aplicación, según la relación expresada en apartados anteriores.



#### 1.4.4. **DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA GEOMETRÍA**

Los edificios donde se localiza la intervención del presente proyecto son de forma variable, con unas dimensiones y geometría del espacio recogidas en el conjunto de planos que describen el proyecto.

##### **Superficies por usos y totales:**

Planta	Dependencia	Superficie útil	Superficie Construida
<b>Edificio Administrativo</b>			
Planta baja	Acceso 1	3,60	
	Sala de espera	5,50	
	Sala 1	60,60	
	Sala 2	11,65	
	Sala 3	18,15	
	Reprografía	5,80	
	Almacén	4,65	
	Acceso 3	2,35	
	Rack	4,85	
	Distribuidor PB	6,65	
	Acceso 2	3,15	
	Aseos	13,20	
	<b>TOTAL PB</b>	<b>140,15</b>	<b>154,60</b>
Planta alta	Escalera	8,30	
	Distribuidor PA	13,25	
	Sala de Juntas	14,70	
	Despacho 1	9,05	
	Despacho 2	9,05	
	Office	14,15	
	<b>TOTAL PA</b>	<b>68,50</b>	<b>79,25</b>
<b>Total Edificio Administrativo</b>		<b>208,65 m²</b>	<b>233,85 m²</b>
<b>Edificio Aulas</b>			
	Distribuidor	30,55	
	Aula 1	48,10	
	Almacén A11	7,00	
	Almacén A12	7,00	
	Aula 2	39,75	
	Almacén A21	7,00	
	Almacén A22	7,00	
	Aseos públicos	18,75	
	Aseo público PMR	7,00	
	Aula 3	19,25	
	Almacén A3	6,95	
	Usos Compartidos 1	19,25	
	Aseo UC1	6,95	
	Usos Compartidos 2	30,75	
	Aseo UC2	6,95	
<b>Total Edificio Aulas</b>		<b>262,25 m²</b>	<b>303,55 m²</b>

<b>Edificio Sala de Muestras</b>			
	Acceso L ext	1,05	
	Acceso L int	3,15	
	Sala de Muestras	26,25	
<b>Total Edificio Sala de Muestras</b>		<b>30,45 m<sup>2</sup></b>	<b>36,55 m<sup>2</sup></b>
Espacios exteriores	Acceso exterior y rampa	34,15	
	Acceso secundario	32,15	
	Patio instalaciones	29,70	
	Patio central	250,25	
	Accesos edificio administrativo	13,40	
	Patio trasero	69,70	
	Escalera patio	1,80	
	Patio esquina	34,30	
<b>Total Espacios exteriores</b>		<b>465,45 m<sup>2</sup></b>	<b>-</b>
<b>Total Superficie parcela</b>		<b>1.000,50 m<sup>2</sup></b>	<b>-</b>
<b>Superficie total construida sobre rasante</b>			<b>573,95 m<sup>2</sup></b>
<b>Superficie total construida bajo rasante</b>			<b>0,00 m</b>
<b>Superficie construida total</b>			<b>573,95 m</b>

Nota: Las superficies útiles de las dependencias se encuentran relacionadas en los planos de superficies

#### **1.4.5. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS A CONSIDERAR EN EL PROYECTO**

Se entiende como tales, todos aquellos parámetros que nos condicionan la elección de los sistemas concretos del edificio. Estos parámetros pueden venir determinados por las condiciones del terreno, de las parcelas colindantes, por los requerimientos del programa funcional, etc.

##### **A. SISTEMA ESTRUCTURAL:**

No se interviene en el sistema estructural

##### **B. SISTEMA ENVOLVENTE:**

Conforme al "Apéndice A: Terminología", del DB-HE se establecen las siguientes definiciones:

- Envolvente edificatoria: Se compone de todos los *cerramientos* del edificio.
- Envolvente térmica: Se compone de los *cerramientos* del edificio que separan los recintos *habitables* del ambiente exterior y las *particiones interiores* que separan los *recintos habitables* de los *no habitables* que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.

Espacios habitables	Uso residencial y administrativo (unidades de uso calefactadas)
	Uso comercial (lavandería y local)
	Uso aparcamiento (zonas comunes calefactadas de acceso al interior del edificio)
Espacios NO habitables	Uso residencial (zonas comunes no calefactadas y cuartos de servicio interiores en viviendas)
	Uso administrativo (zonas comunes no calefactadas)
	Uso aparcamiento (garajes, trasteros, cámaras técnicas y sus zonas comunes)

**Descripción del sistema envolvente del proyecto:**

Cerramiento	Subsistema		Orientación
Fachadas	<b>M<sub>1</sub></b>	Muro en contacto con el aire	Muros de espacios habitables excepto la superficie que comunica con los espacios no habitables.
	<b>M<sub>2</sub></b>	Muro en contacto con espacios no habitables	Muros que separan los espacios habitables de los no habitables.
	<b>H</b>	Huecos	Puertas y ventanas en contacto con el exterior de cada fachada excepto, en los espacios no habitables
Cubiertas	<b>C<sub>1</sub></b>	En contacto con el aire	Superficie opaca de la cubierta.
	<b>C<sub>2</sub></b>	En contacto con un espacio no habitable	Superficie en contacto espacios no habitables.
Suelos	<b>S<sub>1</sub></b>	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.
	<b>S<sub>2</sub></b>	En contacto con espacios no habitables	Superficie opaca que separa espacios habitables con el garaje.
	<b>S<sub>3</sub></b>	En contacto con el aire exterior	Superficie opaca de espacios habitables en contacto con la intemperie.
Contacto con el terreno	<b>T<sub>1</sub></b>	Muros en contacto con el terreno	Muros bajo rasante con una mejora térmica en caso de limitar espacios habitables.
	<b>T<sub>2</sub></b>	Cubiertas enterradas	-
	<b>T<sub>3</sub></b>	Suelos a una profundidad mayor de 0,50 metros	Superficie opaca apoyada sobre el terreno a una cota superior a 0,50 cm.
Medianerías	<b>M<sub>D</sub></b>	Cerramientos de medianería	Se considera como fachadas sin acabado exterior.

**Huecos (vidrios u marcos):**

Subsistema	H	Son las partes modificables de la envoltura que permite el <b>control ambiental</b> 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 utilizado en el proyecto		H <sub>A</sub>	-	-	-
Parámetros	<p><b>Seguridad Estructural:</b> 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 V<sub>b</sub>= 29 m/s, con una presión básica del viento Q<sub>b</sub>= 525,60 Pa.</p> <p>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 <b>UNE-EN-12210</b>.</p> <p>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.</p> <p>Dado que nuestra carpintería se acristalará con acristalamiento simple la flecha frontal relativa debe ser menor o igual a <b>1/300</b>, obteniéndose una clasificación final de resistencia al viento de la ventana según la norma <b>UNE EN 12210 de Clase 4</b>.</p>						

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

**Seguridad de utilización:** 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**.

**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 acristalamiento sencillo.

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) debe realizarse de tal manera que quede garantizada la estanqueidad 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.

**Diseño y otros:** 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.

**C. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN:**

Recintos protegidos	Uso residencial (habitaciones y estancias)
	Uso administrativo (oficinas, despachos y salas de reunión)
	Uso docente (aulas, salas de conferencia, bibliotecas y despachos)
	Uso sanitario (quirófanos, habitaciones y salas de espera)
Recintos habitables	Uso residencial (baños, cocinas, pasillos, distribuidores y escaleras)
	Uso administrativo (baños, aseos y pasillos)
	Uso docente (baños, pasillos, distribuidores y escaleras)
	Uso sanitario (baños, pasillos, distribuidores y escaleras)
Recintos no habitables	Trasteros y sus zonas no comunes
	Cámaras técnicas y sus zonas no comunes
	Desvanes no acondicionados y sus zonas comunes
Recintos ruidosos	Lavandería

Cerramiento	Componente		Orientación
Particiones interiores de la misma unidad de uso	<b>M<sub>3v</sub></b>	Particiones interiores verticales	Paramentos verticales que conforman los diferentes recintos en la misma unidad de uso.
	<b>M<sub>3c</sub></b>	Huecos interiores	Carpinterías interiores que comunican los diferentes recintos en la misma unidad de uso.
	<b>M<sub>3H</sub></b>	Particiones interiores horizontales	Paramentos horizontales que separan dos unidades de uso con la misma actividad.
Particiones separadoras de otras unidades de uso	<b>M<sub>4v</sub></b>	Particiones separadoras verticales	Paramentos verticales que conforman los diferentes recintos en la misma unidad de uso.
	<b>M<sub>4H</sub></b>	Particiones separadoras horizontales	Paramentos horizontales que separan dos unidades de uso con la misma actividad.
Particiones separadoras de zonas comunes	<b>M<sub>5v</sub></b>	Particiones separadoras verticales	Paramentos verticales que delimitan las unidades de uso de las zonas comunes.
	<b>M<sub>5c</sub></b>	Huecos de comunicaciones con zonas comunes	Carpinterías interiores que comunican cada unidad de uso con las zonas comunes.
	<b>M<sub>5H</sub></b>	Particiones separadoras horizontales	Paramentos verticales que separan dos unidades de uso con diferente actividad.
Particiones separadoras con recintos de actividad y/o instalaciones	<b>M<sub>6v</sub></b>	Particiones separadoras verticales	Paramentos verticales que conforman los diferentes recintos protegidos y habitables en la misma unidad de uso.
	<b>M<sub>6H</sub></b>	Particiones separadoras horizontales	Paramentos horizontales que separan dos unidades de uso con diferente actividad.

**Particiones interiores:**

Subsistema	M <sub>3v</sub>	Partición vertical conformando la tabiquería interior de cada unidad funcional creando una división interna estableciendo un programa.		
		Tipos utilizado en el proyecto	M <sub>3vA</sub>	-
Parámetros		<b>Seguridad Estructural:</b> Se ha tenido en cuenta las soluciones según la normativa vigente, considerando los recintos resultantes protegidos y habitables.  <b>Diseño y otros:</b> Tabiquería según planos de referencia y mediciones.		

**Carpintería interior:**

Subsistema	<b>M<sub>3c</sub></b>	Carpinterías que completan la división interna de cada unidad funcional y permite la comunicación entre las diferentes estancias.
Parámetros		<p><b>Seguridad Estructural:</b> Se ha tenido en cuenta el impacto con elementos frágiles, atrapamiento y aprisionamiento determinados en el documento básico <b>SUA</b>. Las alturas libre para los usos establecidos en el documento básico <b>SUA</b> y la normativa de habitabilidad vigente al igual que los pasos libres que introduce la normativa de accesibilidad.</p> <p><b>Salubridad:</b> 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.</p> <p><b>Diseño y otros:</b> Puertas según planos de referencia y mediciones.</p>

**D. SISTEMA DE ACABADOS:**

Subsistema	<b>R<sub>E</sub></b>	<b>Revestimientos exteriores:</b>
Parámetros		<p><b>Salubridad:</b> Se ha tenido en cuenta las características de permeabilidad.</p> <p><b>Protección frente al ruido:</b> La absorción acústica.</p> <p><b>Diseño y otros:</b> 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.</p>
Subsistema	<b>R<sub>v</sub></b>	<b>Revestimientos interiores verticales:</b>
Parámetros		<p><b>Salubridad:</b> Se ha tenido en cuenta las características higiénicas.</p> <p><b>Protección frente al ruido:</b> La absorción acústica y la reducción del sonido reverberante.</p> <p><b>Diseño y otros:</b> 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.</p>
Subsistema	<b>R<sub>H</sub></b>	<b>Revestimientos interiores horizontales:</b>
Parámetros		<p><b>Protección frente al ruido:</b> La absorción acústica y la reducción del sonido reverberante.</p> <p><b>Diseño y otros:</b> 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.</p>

**E. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL:**

**Protección frente a la humedad:**

Subsistema	<b>HS<sub>1</sub></b>	Se ha considerado el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los muros y disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.
------------	-----------------------	--

**Recogida y evacuación de basuras:**

Subsistema	HS <sub>2</sub>	Se ha previsto que el edificio disponga 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 <sub>3</sub>	<p>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.</p> <p>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.</p>
------------	-----------------	---

**F. SISTEMA DE SERVICIOS:**

**Abastecimiento de agua:**

Subsistema	HS <sub>4</sub>	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 <sub>5</sub>	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.
------------	----	---

**Recogida de basuras:**

Subsistema	HS <sub>2</sub>	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.
------------	-----------------	--

## 1.5. PRESTACIONES DE LA CONSTRUCCIÓN

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en CTE

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE y EHE	De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
	DB-SUA	Seguridad de utilización y accesibilidad	DB-SUA	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio. Cumple con la <b>UNE EN ISO 13 370: 1999</b> "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo". Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio
Funcionalidad		Utilización	Decreto 117/2006	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 1/1995 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	De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.



## Prestaciones que superan el CTE en proyecto

### Prestaciones que superan el CTE en proyecto

Seguridad	No procede
Habitabilidad	No procede
Funcionalidad	No procede

### Limitaciones

Limitaciones de uso del edificio:	El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. 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:	Las dependencias objeto del presente proyecto se han diseñado de acuerdo a las necesidades establecidas por el promotor y para las que se concibe el acondicionamiento del edificio y su entorno. Cualquier otro uso distinto, no se recoge en este proyecto ni es objeto de las autorizaciones a tramitar.
Limitación de uso de las instalaciones:	Las instalaciones estarán limitadas al uso establecido en el presente proyecto.

## 1.6. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de las obras es de **OCHO (8) MESES** desde la firma del acta de replanteo.

## 1.7. GESTIÓN DE RESIDUOS

En el Anexo II al presente proyecto se aporta mediciones desglosadas y valoradas correspondiente a la gestión de los residuos de la obra. El presupuesto de ejecución material de gestión de residuos de la parte de arquitectura del presente proyecto asciende a la cantidad de **CUATRO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS DE EURO (4.235,15 €)**.

## 1.8. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el Anexo III se desarrolla el Estudio de Seguridad y Salud. El presupuesto de ejecución material de seguridad y salud de la parte de arquitectura del presente proyecto asciende a la cantidad de **TRES MIL QUINIENTOS VEINTICINCO EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EURO (3.525,47 €)**.

## 1.9. DOCUMENTOS QUE CONFORMAN EL PROYECTO. UNE 157001:2002

---

Para la redacción formal del presente proyecto se ha seguido lo estipulado en la *Norma UNE 157001:2002*, cuyo objeto es establecer las consideraciones generales que permitan precisar las características que deben satisfacer los proyectos de productos, obras y edificios (excluidas viviendas), instalaciones (incluidas instalaciones de viviendas), servicios o software (soporte lógico), para que sean conformes al fin a que están destinados. En el documento Memoria se han incluido como anexos los estudios con entidad propia.

### DOCUMENTO I MEMORIA + ANEJOS

- Memoria (Descriptiva, Constructiva, Cumplimiento de CTE y otras Normativas)
- Anejo I. Fotográfico e Infografías
- Anejo II. Gestión de Residuos
- Anejo III. Seguridad y Salud
- Anejo IV. Plan de Obra
- Anejo V. Control de Calidad
- Anejo VI. Adecuación de las instalaciones (separata industrial)

### DOCUMENTO II PLANOS

### DOCUMENTO III PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Pliego de Prescripciones Generales y de Condiciones Técnicas particulares.

### DOCUMENTO IV PRESUPUESTO

- Mediciones
- Cuadro de precios (elementales, auxiliares, cuadro de precios 1 y descompuestos)
- Presupuesto parcial
- Resumen de Presupuesto

## 1.10. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

---

El presente Proyecto se encuentra plenamente bajo lo regulado en el art. 125 del Reglamento General de Contratación aprobado por Decreto 1098/2001 de 12 de octubre, por comprender obra susceptible de ser adscrita al uso para el que está prevista.

## 1.11. REVISIÓN DE PRECIOS

---

Debido a la duración estimada de la obra **no** se realizará revisión de precios conforme al Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.

## 1.12. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

---

Atendiendo al Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, RGLCAP, (aprobado por

el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre), y al Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, es exigible la clasificación del contratista para obras de importe estimado del contrato superior a 500.000 €.

Asimismo, dada la cuantía de este proyecto, va a ser necesario establecer un Pliego de cláusulas administrativas particulares, en el que, entre otras cuestiones, se haga constar, como modo de poder acreditar la solvencia técnica y económica la empresa contratista, el grupo o subgrupo de clasificación y la categoría de clasificación que correspondería a este contrato, según establece el comentado Real Decreto 773/2015.

### 1.13. ESTUDIO GEOTÉCNICO

---

El presente proyecto define, fundamentalmente, las obras de ejecución de unas intervenciones en el interior de un edificio existente, sin grandes cargas o afecciones al terreno. El proyecto no incluye ningún cálculo de la estructura ya que no se actúa en ella. Por tanto, se considera no imprescindible, a nivel de proyecto, la realización de ensayos localizados para la determinación de las propiedades físicas y químicas de los suelos ni un estudio geotécnico más exhaustivo. No obstante, durante la ejecución de la obra, la Dirección Facultativa ordenará la realización de ensayos localizados si lo considerara oportuno.

### 1.14. ESTUDIO DE IMPACTO ECOLÓGICO

---

En cumplimiento de la Ley 11/1990 de 13 de julio, sobre Prevención de Impacto Ecológico en Canarias, el presente proyecto no contiene obligatoriamente un 'Estudio Básico de Impacto Ecológico' por razón de su financiación, ya que esta obra se prevé financiar con fondos propios, no considerados de la "Hacienda Pública Canaria".

### 1.15. PRESUPUESTO

---

El presupuesto ha sido realizado conforme a la Base Oficial de Precios CIEC.

El presupuesto de la parte de **arquitectura** de ejecución material de las obras del Proyecto de Acondicionamiento de Edificación denominada Casa Verde para Agencia de Extensión Agraria asciende a la cantidad de **TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL CIENTO SETENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EURO (352.172,58 €)**.

El presupuesto de ejecución por contrata incluyendo los porcentajes de Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) sin incluir el I.G.I.C. (7%), asciende a la cantidad de **CUATROCIENTOS DIEZ Y NUEVE MIL OCHENTA Y CIENTO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EURO (419.085,37 €)**.

Y el presupuesto de ejecución por contrata incluyendo los porcentajes de Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) y el I.G.I.C. (7%), asciende a la cantidad de **CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS VEINTIÚN EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EURO (448.421,35 €)**.

El presupuesto total de ejecución material de las obras e instalaciones proyectadas del Proyecto de Acondicionamiento de Edificación denominada Casa Verde para Agencia de Extensión Agraria asciende a la cantidad de **QUINIENTOS VEINTISÉIS MIL CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EURO (526.165,68 €)**.

El presupuesto de ejecución por contrata incluyendo los porcentajes de Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) sin incluir el I.G.I.C. (7%), asciende a la cantidad de **SEISCIENTOS VEINTISÉIS MIL CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS CON DIEZ Y SEIS CÉNTIMOS DE EURO (626.137,16 €)**.

Y el presupuesto de ejecución por contrata incluyendo los porcentajes de Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) y el I.G.I.C. (7%), asciende a la cantidad de **SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EURO (669.966,76 €)**.

## 2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

### 2.0. TRABAJOS PREVIOS, REPLANTEO GENERAL Y ADECUACIÓN DEL TERRENO

No constan

### 2.1. SUSTENTACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

No se interviene

### 2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

No se interviene

### 2.3. SISTEMA ENVOLVENTE

H	<b>HUECOS (VENTANAS, LUCERNARIOS Y CONDUCTOS)</b>	
Huecos	Las clases, materiales, acabados, sistemas de oscurecimiento y tipo de perfil de cada una de las carpinterías se encuentra detallado en los planos de memoria de carpinterías.	
H <sub>VA</sub>	Carpintería de aluminio serie media con acristalamiento Stadip 4+4, con diferentes sistemas de apertura. Lacado en blanco o según DF. Definidos los tipos concretos en la memoria de carpinterías.	

### 2.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Todas las tabiquerías se ejecutarán al menos con bloque de hormigón de picón 9x25x50 o similar según necesidades de cada unidad de uso, con junta horizontal y vertical, enfoscado por ambas caras con 1,50 cm de guarnecido de yeso; o en su defecto el equivalente de estructura metálica con placas de yeso laminado o cemento.	
M <sub>3V</sub>	<b><u>PARTICIONES INTERIORES</u></b>

En todos los casos se tendrá especial cuidado en que todos los tabiques estén perfectamente aplomados.	
M <sub>3VA</sub>	Tabique knauf con estructura metálica tipo W112 (espesor total = 12cm) formado por montantes de 70mm c/40cm, lana mineral de espesor ≥ 60mm y dos placas por cada lado de yeso laminado Stándard de 12,5mm cada una o similar, todo ello se define en las soluciones constructivas y se encuentra grafiado en los planos de memorias gráficas correspondientes.
<b>Particiones interiores de recintos protegidos</b>	
-	-

<b>M<sub>3V HC</sub></b>	<b><u>CARPINTERÍA INTERIOR</u></b>
M <sub>3V HC A</sub>	Carpintería de placas de DM o similar lacado en blanco, todo ello se define en las soluciones constructivas y se encuentra grafiado en los planos de memorias gráficas correspondientes.

## 2.5. SISTEMA DE ACABADOS

<b>R<sub>E</sub></b>	<b><u>REVESTIMIENTOS EXTERIORES</u></b>	
AEA	A	Enfoscado de mortero de cemento y arena pintado en blanco de 2cm de espesor, con un protector frente a la humedad para que no penetre en el interior del edificio y resista bien el paso de tiempo y las condiciones climatológicas de la zona donde se desarrollará el proyecto, todo ello se define en las soluciones constructivas y se encuentra grafiado en los planos de memorias gráficas correspondientes.
	-	-
	-	-

<b>R<sub>V</sub></b>	<b><u>REVESTIMIENTOS INTERIORES VERTICALES</u></b>	
AEA	A	Placas de yeso laminado, que resista al paso del tiempo tanto en textura como en color y cumpliendo la normativa vigente contra el fuego, todo ello se define en las soluciones constructivas y se encuentra grafiado en los planos de memorias gráficas correspondientes.
	B	Enfoscado de mortero de cemento y arena pintado en blanco de 2cm de espesor, que resista al paso del tiempo tanto en textura como en color y cumpliendo la normativa vigente contra el fuego, todo ello se define en las soluciones constructivas y se encuentra grafiado en los planos de memorias gráficas correspondientes.
	C	Las zonas húmedas interiores irán revestidas mediante alicatados con azulejos cerámicos, cumpliendo la normativa vigente contra el fuego, todo ello se define en las soluciones constructivas y se encuentra grafiado en los planos de memorias gráficas correspondientes

<b>R<sub>H</sub></b>	<b><u>REVESTIMIENTOS INTERIORES HORIZONTALES</u></b>	
<b>AEA</b>	<b>A</b>	Enfoscado de mortero de cemento y arena pintado en blanco de 2cm de espesor, que resista al paso del tiempo tanto en textura como en color y cumpliendo la normativa vigente contra el fuego, todo ello se define en las soluciones constructivas y se encuentra grafiado en los planos de memorias gráficas correspondientes.
	<b>B</b>	Falso techo de placas de escayola continuo, que resista al paso del tiempo tanto en textura como en color y cumpliendo la normativa vigente contra el fuego, todo ello se define en las soluciones constructivas y se encuentra grafiado en los planos de memorias gráficas correspondientes.
	-	-

<b>R<sub>s</sub></b>	<b><u>SOLADOS</u></b>	
<b>AEA</b>	<b>A</b>	Los interiores irán revestidos mediante pavimento de gres cerámico clase 3 antideslizante, cumpliendo la normativa vigente de accesibilidad y contra el fuego, todo ello se define en las soluciones constructivas y se encuentra grafiado en los planos de memorias gráficas correspondientes
	-	-
	-	-

## 2.6. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

<b>HS<sub>1</sub></b>	<b><u>PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD</u></b>
<p>Cumple esta protección entendiendo como tal, la elección de materiales y sistemas que garanticen las condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.</p> <p>Las condiciones aquí descritas deberán ajustarse a los parámetros establecidos en el Documento Básico HS 1</p>	

<b>HS<sub>2</sub></b>	<b><u>RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE BASURAS</u></b>
<p>Cumple esta protección entendiendo como tal, la elección de materiales y sistemas que garanticen las condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.</p>	

<b>HS<sub>3</sub></b>	<b><u>CALIDAD DEL AIRE INTERIOR</u></b>
<p>Cumple esta protección entendiendo como tal, la elección de materiales y sistemas que garanticen las condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen</p>	

condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Las condiciones aquí descritas deberán ajustarse a los parámetros establecidos en el Proyecto adjunto de instalaciones.

## 2.7 SISTEMA DE SERVICIOS

<b>HS<sub>4</sub></b>	<b><u>ABASTECIMIENTO DE AGUAS</u></b>
Por ser terreno urbano, tiene red de abastecimiento de agua, definida conforme a la disposición transitoria segunda del RD 314/2006 y la Orden del 25 de mayo de 2007 de la Consejería de Industria y Comercio del Gobierno Autónomo de Canarias sobre Instalaciones interiores de suministro de agua y de evacuación de aguas en los edificios y el documento de salubridad sección 4 del código técnico de la edificación.	

<b>HS<sub>5</sub></b>	<b><u>EVACUACIÓN DE AGUAS</u></b>
Por ser terreno urbano, tiene red de evacuación de agua, definida conforme a la disposición transitoria segunda del RD 314/2006 y la Orden del 25 de mayo de 2007 de la Consejería de Industria y Comercio del Gobierno Autónomo de Canarias sobre Instalaciones interiores de suministro de agua y de evacuación de aguas en los edificios y el documento de salubridad sección 4 del código técnico de la edificación	

<b>BT</b>	<b><u>SUMINISTRO ELÉCTRICO</u></b>
Por ser terreno urbano, tiene red de suministro eléctrico, definida conforme al reglamento vigente.	

<b>ICT</b>	<b><u>TELECOMUNICACIONES</u></b>
Por ser terreno urbano, tiene red de telecomunicaciones, definida conforme al Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación; y La Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, 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.	

	<b><u>RECOGIDA DE BASURAS</u></b>
Por ser terreno urbano, tiene red de recogida de basuras, definida conforme la normativa urbanística y servicio de recogida de la localidad.	

	<b><u>OTROS</u></b>
-	



## 2.8 SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

<b><u>PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</u></b>	
Datos de partida	Se recoge en el DB SI del proyecto básico. Y se dispondrán extintores en locales de riesgo.
Objetivos	Reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados del incendio accidental y cumplir las exigencias mínimas del DB SI
Prestaciones	Aumentar la seguridad del edificio.
Bases de cálculo	Las bases de cálculo son las establecidas en el DB SI

<b><u>ANTI INTRUSIÓN</u></b>	
Datos de partida	Instalación de vidrio de seguridad y cerraduras de seguridad en todas las carpinterías exteriores
Objetivos	Evitar la intrusión en el edificio
Prestaciones	Aumentar la seguridad del edificio
Bases de cálculo	Según el artículo 1.65 del Decreto 117/2006 por el que se regulan las condiciones de accesibilidad, la edificación ha de estar dotada, 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.

<b><u>ELECTRICIDAD</u></b>	
Datos de partida	Instalación interior de Baja Tensión obteniendo la potencia total del edificio
Objetivos	Dotar al edificio de la instalación eléctrica necesaria
Prestaciones	Aumentar la seguridad del edificio
Bases de cálculo	La electrificación utilizada será elevada según las características de edificio y normativa de Baja Tensión vigente.

<b><u>ALUMBRADO</u></b>	
Datos de partida	Se dotará al edificio de alumbrado exterior y alumbrado de emergencia en los locales de riesgo.
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 proyecto de instalaciones adjunto.

<b>FONTANERÍA</b>	
Datos de partida	Instalación de red de fontanería de agua fría.
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 y Orden 25/5/07

<b>EVACUACIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS</b>	
Datos de partida	Instalación de red de saneamiento conectada a una única red de alcantarillado público.
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 hasta la salida del edificio y enterrada. Sus dimensiones y características se han calculado según el DB-HS-5 y Orden 25/5/07.

## 2.9 EQUIPAMIENTO

<b>BAÑOS</b>		
Incluye aseos existentes y nuevos, formados por lavabos e inodoros.		
Cuarto higiénico	Elemento	Acceso
Lavabo	70x50 ó 35	70x70
Inodoro	60x70	70x70
Bañera o	100x70	70x70
Plato de ducha o	75x75	
Ducha en el pavimento	-	
Bidé	60x60	70x70

<b><u>COCINAS</u></b>		
El equipamiento mínimo previsto para el office es de un fregadero, superficie de trabajo y una nevera		
Cuarto higiénico	Elemento	Acceso
<b>Fregadero</b>	<b>80 ó 100x60</b>	<b>80 ó 100x110</b>
Placa de cocción	30 ó 60x60	30 ó 60x110
<b>Superficie de trabajo</b>	<b>45x60</b>	<b>45x110</b>
Despensa	45x60	45x110
<b>Hueco para nevera</b>	<b>60x60</b>	<b>60x110</b>
<b>Desarrollo mínimo de encimera</b>	-	-
<b>Movilidad mínima en la cocina</b>	-	<b>110x150</b>

<b><u>LAVADEROS</u></b>		
No procede		
Cuarto higiénico	Elemento	Acceso
Lavadora + secadora	60x60 (pileta: 50x80)	60x110
Almacén de útiles de limpieza	60x60	60x110
Tendedero	170x60	60x110
Vertedero	50x70	60x110
Almacén general (trastero)	170x60	-

<b><u>EQUIPAMIENTO INDUSTRIAL</u></b>		
No procede		

### 3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

#### 3.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE)

No es de aplicación

#### 3.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI)

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico.

Definición del tipo de proyecto de que se trata, así como el tipo de obras previstas y el alcance de las mismas.

Tipo de proyecto <sup>(1)</sup>	Tipo de obras previstas <sup>(2)</sup>	Alcance de las obras <sup>(3)</sup>	Cambio de uso <sup>(4)</sup>
---------------------------------	--	-------------------------------------	------------------------------

Proyecto de acondicionamiento	Rehabilitación	Reforma parcial	No*
-------------------------------	----------------	-----------------	-----

(1) Proyecto de obra; proyecto de cambio de uso; proyecto de acondicionamiento; proyecto de instalaciones; proyecto de apertura,...

(2) Proyecto de obra nueva; proyecto de reforma; proyecto de rehabilitación; proyecto de consolidación o refuerzo estructural; proyecto de legalización...

(3) Reforma total; reforma parcial; rehabilitación integral...

(4) Indíquese si se trata de una reforma que prevea un cambio de uso o no.

\* Se entiende que no se cambia de uso ya que nunca ha tenido un uso concreto. Se entiende que el uso del edificio a efectos de la SI es administrativo.

Los establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RD. 2267/2004, de 3 de diciembre) cumplen las exigencias básicas mediante su aplicación.

Deben tenerse en cuenta las exigencias de aplicación del Documento Básico CTE-SI que prescribe el apartado III (Criterios generales de aplicación) para las reformas y cambios de uso.

Criterios generales de aplicación

Uso Principal del edificio

Administrativo

##### 3.2.1. SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR

###### Compartimentación en sectores de incendio

Los edificios y establecimientos se deben compartimentar en sectores de incendio según las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 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.

Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.

Sector	Superficie construida (m <sup>2</sup> )		Uso previsto <sup>(1)</sup>	Resistencia al fuego del elemento compartimentador <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
<b>Administrativo</b>	< 2.500	<b>233,85</b>	<b>Administrativo</b>	EI 60	<b>EI 60</b>
<b>Aulas</b>	< 2.500	<b>303,55</b>	<b>Administrativo</b>	EI 60	<b>EI 60</b>
<b>Sala Muestras</b>	< 2.500	<b>36,55</b>	<b>Administrativo</b>	EI 60	<b>EI 60</b>

(1) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

(2) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 de esta Sección.

(3) Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

### **Ascensores**

Los ascensores dispondrán en cada acceso, o bien de puertas E 30 o bien de un vestíbulo de independencia con una puerta EI<sub>2</sub> 30-C5, excepto en zonas de riesgo especial o de uso Aparcamiento, en las que se debe disponer siempre el citado vestíbulo. Cuando, considerando dos sectores, el más bajo sea un sector de riesgo mínimo, o bien si no lo es se opte por disponer en él tanto una puerta EI<sub>2</sub> 30-C5 de acceso al vestíbulo de independencia del ascensor, como una puerta E 30 de acceso al ascensor, en el sector más alto no se precisa ninguna de dichas medidas

Ascensor	Número de sectores que atraviesa	Resistencia al fuego de la caja <sup>(1)</sup>		Vestíbulo de independencia		Puerta	
		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
<b>No Constan</b>	-		-		-		-

(1) Las condiciones de resistencia al fuego de la caja del ascensor dependen de si delimitan sectores de incendio y están contenidos o no en recintos de escaleras protegidas, tal como establece el apartado 1.4 de esta Sección.

### **Locales de riesgo especial**

Los locales y zonas de riesgo especial se clasifican conforme a tres grados de riesgo (alto, medio y bajo) según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de esta Sección, cumpliendo 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 construida (m <sup>2</sup> )		Nivel de riesgo <sup>(1)</sup>	Vestíbulo de independencia <sup>(2)</sup>		Resistencia al fuego del elemento compartimentador (y sus puertas) <sup>(3)</sup>	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
<b>No Constan</b>		-	-		-		-

- (1) Según criterios establecidos en la Tabla 2.1 de esta Sección.
- (2) La necesidad de vestíbulo de independencia está en función del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la Tabla 2.2 de esta Sección.
- (3) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 2.2 de esta Sección.

### **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 cm<sup>2</sup>.

### **No constan**

### **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 de esta Sección.

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
<b>Zonas ocupables</b>	C-s2,d0	<b>C-s2,d0</b>	E <sub>FL</sub>	<b>E<sub>FL</sub></b>
<b>Espacios ocultos no estancos</b>	B-s3,d0	<b>B-s3,d0</b>	B <sub>FL</sub> -s2	<b>B<sub>FL</sub>-s2</b>

## **3.2.2. SI 2 PROPAGACIÓN EXTERIOR**

### **Medianerías y fachadas**

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

### **Distancia entre huecos**

Distancia horizontal (m) <sup>(1)</sup>			Distancia vertical (m) <sup>(2)</sup>	
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
<b>Caso 1      180°</b>	≥ 0,50	<b>&gt; 0,50</b>	≥ 1,00	<b>&gt; 1,00</b>
<b>Caso 2      90°</b>	≥ 2,00	<b>&gt; 2,00</b>	≥ 1,00	<b>&gt; 1,00</b>

- 1 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  $\alpha$  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.
2. 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.

Para valores intermedios del ángulo  $\alpha$ , la distancia  $d$  puede obtenerse por interpolación

$\alpha$	0° (fachadas paralelas enfrentadas)	45°	60°	90°	135°	180°
$d$ (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener, será B-s3,d2 hasta una altura de 3,5 m como mínimo, en aquellas fachadas cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, y en toda la altura de la fachada cuando esta exceda de 18 m, con independencia de donde se encuentre su arranque.

### **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 hueco	Distancia vertical (m) <sup>(2)</sup>	
	Norma	Proyecto
<b>Desde edificio colindante</b>	<b>1,50</b>	<b>2,50</b>
<b>Desde sector de incendio o LRE alto</b>	<b>1,00</b>	<b>3,00</b>

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)	$\geq 2,50$	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 **BROOF (t1)**.

### **3.2.3. SI 3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES**

#### **Cálculo de ocupación, número de salidas y longitudes 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 (m²)	Densidad ocupación (m²/pers)	Ocupación (personas)	Número de salidas		Recorridos de evacuación (m)	
					Norma	Proy.	Norma	Proy.
<b>Administrativo</b>	<b>Administrativo</b>	<b>208,65</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	1	<b>3</b>	50	<b>&lt; 25</b>
<b>Aulas</b>	<b>Administrativo</b>	<b>106,15</b>	<b>2</b>	<b>54</b>	1	<b>5</b>	25	<b>&lt; 25</b>
		<b>156,10</b>	<b>10</b>	<b>16</b>				
<b>Sala Muestras</b>	<b>Administrativo</b>	<b>30,45</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	1	<b>1</b>	50	<b>&lt; 25</b>

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.

### **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)		Escaleras (m)	
		Norma	Proy.	Norma	Proy.	Proy.	Proy.	Norma	Proy.
<b>Administrativo</b>	<b>Administrativo</b>	≥ 0,80	<b>≥ 0,80</b>	≥ 0,80	<b>≥ 0,80</b>	≥ 0,80	<b>≥ 0,80</b>	≥ 0,80	<b>≥ 0,80</b>
<b>Aulas</b>	<b>Administrativo</b>	≥ 0,80	<b>≥ 0,80</b>	≥ 0,80	<b>≥ 0,80</b>	≥ 1,00	<b>≥ 1,80</b>	-	-
<b>Sala Muestras</b>	<b>Administrativo</b>	≥ 0,80	<b>≥ 0,90</b>	≥ 0,80	<b>≥ 0,90</b>	-	-	-	-

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.

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.

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-EN 12635:2002+A1:2009.

### **Protección de las escaleras**

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

- Las escaleras protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras especialmente protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras que sirvan a diversos usos previstos cumplirán en todas las plantas las condiciones más restrictivas de las correspondientes a cada uno de ellos.

Escalera	Uso previsto	Protección <sup>(1)</sup>				Vestíbulo de independencia <sup>(2)</sup>		Anchura <sup>(3)</sup> (m)		Ventilación (m²)	
		A/D	H	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Administrat.	Adminst.	D	3m	NP	NP	No	-	0,80	≥0,80	No	-

- (1) 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 (NO PROCEDE); Protegida (P); Especialmente protegida (EP).
- (2) Se justificará en la memoria la necesidad o no de vestíbulo de independencia en los casos de las escaleras especialmente protegidas.
- (3) 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 de esta Sección (a justificar en memoria).

Tipo de escaleras	Accesos		Separadores		Vestíbulo		Ventilación	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
-	-	-	-	-	-	-	-	-

### **Vestíbulos de independencia**

Los vestíbulos de independencia cumplirán las condiciones que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.

Las condiciones de ventilación de los vestíbulos de independencia de escaleras especialmente protegidas son las mismas que para dichas escaleras.

Vestíbulo de independencia <sup>(1)</sup>	Recintos que acceden al mismo	Resistencia al fuego del vestíbulo	Ventilación		Puertas de acceso	Distancia entre puertas (m)
			Natural (m <sup>2</sup> )	Forzada		

	Norma	Proy	Norm	Proy.	Norm	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
<b>No Constan</b>		-		-		-		-		-

(1) Señálese el sector o escalera al que sirve.

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 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.

### **Señalización de los medios de evacuación**

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

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

### **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 23585:2004 (de la cual no debe tomarse en consideración la exclusión de los sistemas de evacuación mecánica o forzada que se expresa en el último párrafo de su apartado “0.3 Aplicaciones”) 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 cerrarse mediante compuertas automáticas E300 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 F300 60.
- c) Los conductos que transcurran por un único sector de incendio deben tener una clasificación E300 60. Los que atraviesen elementos separadores de sectores de incendio deben tener una clasificación EI 60.

### **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 m<sup>2</sup>, 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

### **3.2.4. SI 4 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

#### **Dotación de instalación 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.

- La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.
- Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.
- El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

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.
<b>Administrativo</b>	Si	<b>Si</b>	No	<b>No</b>	No	<b>No</b>	No	<b>No</b>	No	<b>No</b>	No	<b>No</b>
<b>Aulas</b>	No	<b>Si</b>	No	<b>No</b>	No	<b>No</b>	No	<b>No</b>	No	<b>No</b>	No	<b>No</b>

<b>Sala Muestras</b>	No	<b>Si</b>	No	<b>No</b>	No	<b>No</b>	No	<b>No</b>	No	<b>No</b>	No	<b>No</b>
----------------------	----	-----------	----	-----------	----	-----------	----	-----------	----	-----------	----	-----------

Extintores portátiles Uno de eficacia 21A -113B:

- A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.

\* Un extintor en el exterior del local o de la zona y próximo a la puerta de acceso, el cual podrá servir simultáneamente a varios locales o zonas. En el interior del local o de la zona se instalarán además los extintores necesarios para que el recorrido real hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior, no sea mayor que 15 m en locales y zonas de riesgo especial medio o bajo, o que 10 m en locales o zonas de riesgo especial alto.

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.), conséguese en el sector y la instalación que se prevé.

### **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 señalar 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.), conséguese en las siguientes casillas el sector y la instalación que se prevé:

Ventilación forzada	<b>No es necesario</b>
Sistema de control del humo	<b>No es necesario</b>
Extracción de humos de cocinas industriales	<b>No es necesario</b>
Sistema automático de extinción	<b>No es necesario</b>
Ascensor de emergencia	<b>No es necesario</b>
Hidrantes exteriores	<b>No es necesario</b>

## **3.2.5. SI 5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS**

### **Aproximación a los edificios**

Los viales de aproximación 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/m²)		Radio interior (m)		Tramos curvos 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	-
<b>No procede</b>											

### **Entorno de los edificios**

- Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 metros deben disponer de un espacio de maniobra a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos principales que cumpla las condiciones que establece el apartado 1.2 de esta Sección.
- 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.

Anchura mínima libre (m)		Altura libre (m) <sup>(1)</sup>		Separación máxima del vehículo (m) <sup>(2)</sup>		Distancia máxima (m) <sup>(3)</sup>		Pendiente máxima (%)		Resistencia al punzonamiento del suelo	
Norma	Proyecto	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-

(1) La altura libre normativa es la del edificio.

(2) La separación máxima del vehículo al edificio desde el plano de la fachada hasta el eje de la vía 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

(3) Distancia máxima hasta cualquier acceso principal del edificio.

### **Exento por altura de evacuación menor de 9m**

### **Accesibilidad por fachadas**

- 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. Las condiciones que deben cumplir dichos huecos están establecidas en el apartado 2 de esta Sección.
- 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 sistema de extracción mecánica de humos.

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	-	0,80	-	1,20	-	25,00	-

### **Exento por altura de evacuación menor de 9m**

## **3.2.6. SI 6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA**

### **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  $t$ , 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.

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 datos en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales;
- adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio;
- mediante la realización de los ensayos que establece el R.D. 312/2005, de 18 de marzo.

### **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.

La resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas, soportes y tramos de escaleras que sean recorrido de evacuación, salvo que sean escaleras protegidas), es suficiente si:

- alcanza la clase indicada en la Tabla 3.1 de esta Sección, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura (en la Tabla 3.2 de esta Sección si está en un sector de riesgo especial) en función del uso del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio;
- soporta dicha acción durante un 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 <sup>(1)</sup>			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales <sup>(2)</sup>	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto
<b>Administrativo</b>	<b>Administrativo</b>	<b>Hormigón</b>	<b>Hormigón</b>	<b>Hormigón</b>	R-60	<b>R-60</b>
<b>Aulas</b>	<b>Administrativo</b>	<b>Hormigón</b>	<b>Hormigón</b>	<b>Hormigón</b>	R-60	<b>R-60</b>
<b>Sala Muestras</b>	<b>Administrativo</b>	<b>Hormigón</b>	<b>Hormigón</b>	<b>Hormigón</b>	R-60	<b>R-60</b>

- (1) Debe definirse el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)
- (2) 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 datos en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales;
  - adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio;
  - mediante la realización de los ensayos que establece el R.D. 312/2005, de 18 de marzo.
 Deberá justificarse en la memoria el método empleado y el valor obtenido.

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, además de ser clase M2 conforme a UNE 23727:1990 según se establece en el Capítulo 4 de la Sección 1 de este DB, el certificado de ensayo acredite la perforación del elemento, en cuyo caso no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

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.



### 3.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (SUA)

#### 3.3.1. SUA 1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

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.

<b>Sección 1.1 Resbaladicidad de los suelos</b>		
(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 acceso a 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	3
Zonas exteriores, piscinas (profundidad < 1,50) y duchas	3	3
<b>Pavimentos en itinerarios accesibles</b>		
No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo		CUMPLE
Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación		CUMPLE
<b>Sección 1.2 Discontinuidades en el pavimento</b>		
(Excepto uso restringido o exteriores)	Norma	Proyecto
No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm		CUMPLE
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		CUMPLE
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 45°.		CUMPLE
Pendiente máxima del 25% para desniveles ≤ 50 mm.		-
Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	CUMPLE
Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	-
Nº de escalones mínimo en zonas de circulación	3	-
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	CUMPLE

<b>Sección 1.3 Desniveles</b>		
<b>Protección de los desniveles</b>	<b>Norma</b>	<b>Proyecto</b>
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.		<b>CUMPLE</b>
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.		<b>CUMPLE</b>
<b>Altura de la barrera de protección</b>		
Diferencias de cotas $\leq 6$ m.	$\geq 900$ mm	<b><math>\geq 900</math> mm</b>
Resto de los casos	$\geq 1.100$ mm	-
Altura de la barrera cuando los huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	$\geq 900$ mm	<b><math>\geq 900</math> mm</b>
<b>Características constructivas de las barreras de protección</b>	<b>No escalables por niños</b>	
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.		<b>CUMPLE</b>
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.		<b>CUMPLE</b>
Limitación de las aberturas al paso de una esfera (Edificios públicos $\varnothing \leq 150$ mm)	$\varnothing \leq 100$ mm	<b>CUMPLE</b>
Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	$\leq 50$ mm	<b>CUMPLE</b>
<b>Sección 1.4 Escaleras y rampas</b>		
<b>Escaleras de uso restringido</b>		
Escalera de trazado lineal	<b>Norma</b>	<b>Proyecto</b>
Ancho del tramo	$\geq 800$ mm	<b><math>\geq 900</math> mm</b>
Altura de la contrahuella	$\leq 200$ mm	<b><math>\leq 200</math> mm</b>
Ancho de la huella	$\geq 220$ mm	<b><math>\geq 250</math> mm</b>
Dispondrán de barandilla en sus lados abiertos	Siempre	<b>CUMPLE</b>
Escalera de trazado curvo (ver DB-SUA 1.4)		-
Mesetas partidas con peldaños a $45^\circ$		-
Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico 4.1)		<b>CUMPLE</b>
<b>Escaleras de uso general: peldaño</b>		
Tramos rectos de escalera		
Huella	$\geq 280$ mm	-
Contrahuella en tramos rectos o curvos (sin ascensor máximo 175 mm)	$130 \geq H \leq 185$ mm	-
Se garantizará $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ (H = huella; C = contrahuella)	La relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	-

<b>Escalera con trazado curvo</b>		
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.	-	
<b>Escaleras de evacuación ascendente</b>		
Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo $\leq 15^\circ$ con la vertical)	Tendrán tabica y sin bocel	-
<b>Escaleras de evacuación descendente</b>		
Escalones, se admite	Sin tabica y con bocel	-
<b>Escaleras de uso general: tramos</b>		
Número mínimo de peldaños por tramo	$\geq 3$	-
Altura máxima a salvar por cada tramo (sin ascensor máximo 2,25m)	$\leq 3,20$ 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 $\pm 10$ 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		-
<b>Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)</b>		
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 $90^\circ$ 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.		
<b>Escaleras de uso general: Mesetas</b>		
Entre tramos de una escalera con la misma dirección		
Anchura de las mesetas dispuestas	$\geq$ anchura escalera	-
Longitud de las mesetas (medida en su eje).	$\geq 1.000$ mm	-
Entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)		
Anchura de las mesetas	$\geq$ anchura escalera	-
Longitud de las mesetas (medida en su eje).	$\geq 1.000$ mm	-

En las mesetas de planta de las escaleras de zonas de <i>uso público</i> 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.		-
<b>Escaleras de uso general: Pasamanos</b>		
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 intermedio		
Se dispondrán para ancho del tramo	$\geq 4.000 \text{ mm}$	-
Separación de pasamanos intermedios	$\geq 4.000 \text{ mm}$	-
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 <i>uso Sanitario</i> , el pasamanos será continuo en todo su recorrido, incluidas mesetas, y se prolongarán 30 cm en los extremos, en ambos lados		-
Altura del pasamanos	$900 \text{ mm} \leq H \leq 1.100 \text{ mm}$	-
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	$\geq 40 \text{ mm}$	-
El sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano	-	-
<b>Rampas (si es mayor del 4%)</b>		<b>Norma</b>
Pendiente	Rampa estándar	$\leq 12\%$
	Itinerarios accesibles	$l < 3\text{m}, p \leq 10\%$ $l < 6\text{m}, p \leq 8\%$ resto, $p \leq 6\%$
	Circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas y no sea itinerario accesible	$p \leq 16\%$
	Pendiente transversal que sean itinerarios accesibles	$\leq 2\%$
Tramos		<b>Proyecto</b>
	Longitud del tramo	
	Rampa estándar	$l \leq 15,00 \text{ m}$
	Itinerarios accesibles	$l \leq 9,00 \text{ m}$
	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
	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	$a \geq$ ancho rampa	-
	Longitud meseta	$l \geq 1.500$ mm	-
	Entre tramos con cambio de dirección:		
	Ancho meseta	$a \geq$ 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 <i>zonas de ocupación nula</i> 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	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	$d \geq 40$ mm	-
<b>Pasillo escalonado de acceso a localidades y tribunas</b>		<b>Norma</b>	<b>Proyecto</b>
Tendrán escalones con una dimensión constante de contrahuella.			-
Las huellas podrán tener dos dimensiones que se repitan en peldaños alternativos, con el fin de permitir el acceso a nivel a las filas de espectadores.			-
La anchura de los pasillos escalonados se determinará de acuerdo con las condiciones de evacuación que se establecen en el apartado 4 de la Sección SI 3 del DB-SI			-
<b><u>Sección 1.5 Limpieza de los acristalamientos exteriores</u></b>			
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.			
<b>Limpieza desde el interior</b>		<b>Norma</b>	<b>Proyecto</b>

Toda la superficie exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio de 850 mm desde algún punto del borde de la zona practicable situado a una altura no mayor de 1300 mm.	<b>CUMPLE</b>
Los acristalamientos reversibles estarán equipados con un dispositivo que los mantenga bloqueados en la posición invertida durante su limpieza.	<b>CUMPLE</b>

### **3.3.2. SUA 2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO**

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

<b>Sección 2.1 Impacto</b>		
<b>Con elementos fijos</b>	<b>Norma</b>	<b>Proyecto</b>
La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2.100 mm en zonas de uso restringido		<b>≥ 2.100 mm</b>
La altura libre de paso en el resto de zonas será, como mínimo, 2.200 mm		<b>≥ 2.200 mm</b>
En los umbrales de las puertas la altura libre será 2.000 mm, como mínimo.		<b>≥ 2.000 mm</b>
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.		<b>≥ 2.200 mm</b>
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.		<b>CUMPLE</b>
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.		<b>CUMPLE</b>
<b>Con elementos practicables</b>		
En pasillos cuya anchura exceda de 2,50 m, el barrido de las hojas de las puertas no debe invadir la anchura determinada en las condiciones de evacuación.	El barrido de la hoja no invade el pasillo	<b>CUMPLE</b>
En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo	Un panel por hoja a = 0,7 / h = 1,50 m	<b>CUMPLE</b>
<b>Identificación de áreas con riesgo de impacto</b>		
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección	SU1, apartado 3.2	<b>CUMPLE</b>
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección	<b>Norma: (UNE EN 12600:2003)</b>	
Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada > 12 m		-
Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada 0,55 < X < 12 m		-
Menor que 0,55 m		-
<b>Duchas y bañeras:</b>		
Partes vidriadas de puertas y cerramientos	resistencia al impacto nivel 3	-

<b>Áreas con riesgo de impacto</b>			
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.			
<b>Impacto con elementos insuficientemente perceptibles</b>			
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	<b>CUMPLE</b>
	Altura superior	1500<h<1700mm	<b>CUMPLE</b>
Travesaño situado a la altura inferior			-
Montantes separados a $\geq 600$ mm			-
Las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores, dispondrán de señalización			<b>CUMPLE</b>
<b><u>Sección 2.2 Atrapamiento</u></b>			
		Norma	<b>Proyecto</b>
Puerta corredera de accionamiento manual ( d= distancia hasta objeto fijo más próximo)		d $\geq 200$ mm	<b><math>\geq 200</math> mm</b>
Los elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.			<b>CUMPLE</b>

### 3.3.3. **SUA 3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO**

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

<b><u>Sección 3 Aprisionamiento</u></b>		
<b>En general</b>	Norma	<b>Proyecto</b>
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.		<b>CUMPLE</b>
En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.		-
Fuerza de apertura de las puertas de salida	$\leq 140$ N	<b>CUMPLE</b>
<b>Itinerarios accesibles</b>	Reglamento de Accesibilidad	
Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados (general)	$\leq 25$ N	<b>CUMPLE</b>
Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados (puertas resistentes al fuego)	$\leq 65$ 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.

#### **3.3.4. SUA 4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA**

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.

**La justificación de este apartado se encuentra como anexo en el Proyecto de Instalaciones elaborado por Ingeniero Industrial.**

#### **3.3.5. SUA 5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN**

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.

Las condiciones establecidas en esta sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie.

**Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.**

#### **3.3.6. SUA 6 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO**

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

Esta sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo, salvo las destinadas exclusivamente a competición o a enseñanza, las cuales tendrán las características propias de la actividad que se desarrolle.

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.

**Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.**

#### **3.3.7. SUA 7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO**

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.

Esta sección es aplicable a las zonas de uso Aparcamiento, (lo que excluye a los garajes de una vivienda unifamiliar) así como a las vías de circulación de vehículos existentes en los edificios.

**Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.**

#### **3.3.8. SUA 8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO**

Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el 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 Ne = Ng Ae C1 10 <sup>-6</sup>	
Densidad de impactos sobre el terreno.		Superficie de captura equivalente del edificio aislado en m², 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			
1,00 (Canarias)		Ae = 3.251 m²*		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 = 0,0016255	
Determinación de Na							
C2 coeficiente en función del tipo de construcción				C3 contenido del edificio	C4 uso del edificio	C5 necesidades de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio	Na 5,5 Na=-----10 <sup>-3</sup> C2 C3 C4 C5
	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera	Otros contenidos	Resto de edificios	Resto de edificios	
Estructura metálica	0,5	1,0	2,0	1	1	1	
Estructura de hormigón	1,0	1,0	2,5				
Estructura de madera	2,0	2,5	3,0				Na = 0,0055
Tipo de instalación exigido							
Na	Ne	E = 1 - (Na/Ne)	Nivel de protección			Ne < Na	
-	-	-	E ≥ 0,98		1	No necesita la instalación de sistema de	
-	-	-	0,95 ≤ E < 0,98		2		
-	-	-	0,80 ≤ E < 0,95		3		

-	-	-	$0,00 \leq E < 0,80^*$	4	<b>protección contra el rayo</b>
Dentro de estos límites de eficiencia requerida, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria					

\* Superficie de captura del edificio administrativo ya que es la mayor de los tres al contabilizar una distancia de la altura del mismo por 3.

### **3.3.9. SUA 9 ACCESIBILIDAD**

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

<b>Sección 9.1 Condiciones de accesibilidad</b>		
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.		
<b>9.1.1 Condiciones funcionales</b>		
<b>Accesibilidad en el exterior del edificio</b>	<b>Norma</b>	<b>Proyecto</b>
La parcela dispondrá de al menos un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio		<b>CUMPLE</b>
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.		-
<b>Accesibilidad entre plantas del edificio</b>		
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.		-
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.		-
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.		-
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		-
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 m <sup>2</sup> 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		-

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.		-
Número de ascensores accesibles en el edificio	-	-
<b>Accesibilidad en las plantas del edificio</b>		
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.		-
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.		-
<b>9.1.2 Dotación de elementos accesibles</b>		
<b>Viviendas accesibles</b>	Norma	<b>Proyecto</b>
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	-
<b>Alojamientos accesibles</b>		
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	-
<b>Plazas de aparcamiento</b>		
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.		-
Todo edificio con superficie construida que exceda de 100 m² y uso	Residencial Publico, una plaza accesible por cada alojamiento accesible	-
	Comercial, Publica Concurrencia o Aparcamiento de uso público, una plaza accesible por cada 33 plazas de aparcamiento o fracción.	-
	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.	-
En todo caso, dichos aparcamientos dispondrán al menos de una plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para usuarios de silla de ruedas.		-
<b>Plazas reservadas</b>		
Los espacios con asientos fijos para el público, tales como auditorios, cines,	Una plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 plazas o fracción	-

salones de actos, espectáculos, etc., dispondrán de la siguiente reserva de plazas:	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	-
Las zonas de espera con asientos fijos dispondrán de una plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 asientos o fracción.		-
<b>Piscinas</b>		
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.		-
<b>Servicios higiénicos accesibles</b>		
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	<b>CUMPLE</b>
	En cada vestuario, una cabina de vestuario accesible, un aseo accesible y una ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados.	-
	En el caso de que el vestuario no esté distribuido en cabinas individuales, se dispondrá al menos una cabina accesible	-
<b>Mobiliario fijo</b>		
El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un punto de atención accesible.		-
Como alternativa a lo anterior, se podrá disponer un punto de llamada accesible para recibir asistencia.		-
<b>Mecanismos</b>		
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.		<b>CUMPLE</b>
<b><u>Sección 9.2 Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad</u></b>		
<b>Dotación</b>	<b>Norma</b>	<b>Proyecto</b>
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.		<b>CUMPLE</b>
<b>Características</b>		
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.		-

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.		-
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.		-
Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura $3 \pm 1$ mm en interiores y $5 \pm 1$ mm en exteriores.	Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar 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.	-
	Las exigidas para señalar 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.	-
Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.		-

### 3.4. SALUBRIDAD (HS)

#### 3.4.1. HS 1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

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.

**No es de aplicación al no actuarse en los muros ni cerramiento del edificio existente.**

#### 3.4.2. HS 2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

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.

**No es de aplicación al no ser un edificio de viviendas de nueva construcción.**

#### 3.4.3. HS 3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

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.

Esta sección se aplica, en los edificios de viviendas; y en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y garajes. Se considera que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos.

Para locales de cualquier otro tipo se considera que se cumplen las exigencias básicas si se observan las condiciones establecidas en el RITE.

**La justificación de este apartado se encuentra como anexo en el Proyecto de Instalaciones elaborado por Ingeniero Industrial.**

#### **3.4.4. HS 4 SUMINISTRO DE AGUA**

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.

**Se trata de un edificio existente con toma de agua, con lo que únicamente se trata de situar varios puntos de agua para aseos y offices/cocinas. Los datos son los que aparecen en los diferentes planos del proyecto.**

##### **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.

###### **Ahorro de agua y sostenibilidad:**

Para la observación de tales conceptos, se dispone:

- Contador de agua fría para cada unidad de consumo individualizable.

###### **Condiciones mínimas de suministro:**

Tipo de aparato	C Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm³/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm³/s]
<b>Lavamanos</b>	<b>0,05</b>	<b>0,03</b>
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
<b>Inodoro con cisterna</b>	<b>0,10</b>	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
<b>Fregadero doméstico</b>	<b>0,20</b>	<b>0,10</b>
<b>Fregadero no doméstico</b>	<b>0,30</b>	<b>0,20</b>
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

<b>Grifo aislado</b>	<b>0,15</b>	<b>0,10</b>
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

#### **Presión máxima / mínima**

La presión es de 100 kPa (10,19 mda) para los grifos comunes y de 150 kPa (50,95 mda) en fluxores y calentadores.

#### **Presión máxima en puntos de consumo:**

En cualquier punto no debe superarse los 500 kPa.

### **3.4.5. HS 5 EVACUACIÓN DE AGUAS**

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.

**Se trata de un edificio existente con evacuación de agua, con lo que únicamente se trata de conectar al saneamiento existente de varios aseos en número similar al actual, los puntos de evacuación para los inodoros, lavamanos y fregaderos. Los datos son los que aparecen en los diferentes planos del proyecto.**

#### **CONDICIONES DE DISEÑO**

##### **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 aparato (UDs) y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales serán las establecidas en la tabla 4.1, en función del uso.

<b>TIPO DE APARATO SANITARIO</b>		<b>Unidades de desagüe UD</b>		<b>Diámetro mínimo de sifón y derivación individual [mm]</b>	
		<b>Uso privado</b>	<b>Uso público</b>	<b>Uso privado</b>	<b>Uso público</b>
<b>Lavabo</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>32</b>	<b>40</b>
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
<b>Inodoros</b>	<b>Con cisterna</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50

	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3,5	-	-
<b>Fregadero</b>	<b>De cocina</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>40</b>	<b>50</b>
	<b>De laboratorio, restaurante u otros</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>40</b>
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0,5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavadora		3	6	40	50

#### **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.

### **3.5. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (HR)**

El objetivo del requisito básico "Protección frente al 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.

<b>Recomendaciones constructivas que favorecen las exigencias del DB HR</b>
En la tabiquería: la desaparición de los sistemas rígidos y ligeros, la generalización de los sistemas de placas de yeso rellenas con lana de vidrio o roca y la aparición de una nueva tecnología de tabiques perimetralmente desolidarizados.
En separaciones verticales y medianerías: desaparición de los sistemas de paredes simples, desaparición de los sistemas de paredes dobles con apoyo en el perímetro, popularización de los trasdosados y sistemas a partir de placas de yeso, aparición de una nueva tecnología de paredes dobles perimetralmente desolidarizadas. En todos los casos será imprescindible la presencia intermedia de lanas de vidrio o roca.
En separaciones horizontales: desaparición de los sistemas sin flotabilidad del pavimento y posible presencia simultánea de suelos flotantes complementados con techos aislantes.
En aberturas: mayor trascendencia de los sistemas de carpintería, limitaciones para algunos sistemas de aberturas.
En entradas de aire: será imprescindible la caracterización acústica de las mismas.

<b><u>L.1 Fichas justificativas de la opción simplificada</u></b>		
Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico mediante la opción simplificada		
<b>Tabiquería (apartado 3.1.2.3.3)</b>		
<b>Tipo</b>	<b>Características</b>	
	<b>de proyecto</b>	<b>exigidas</b>



Tabiquería tipo	m (kg/m²)=	165	≥	65
	R <sub>A</sub> (dBA)=	39	≥	33
Elementos de separación vertical entre recintos (apartado 3.1.2.3.4)				
No constan o no se actúa en ellos				
Elementos de separación horizontales entre recintos (apartado 3.1.2.3.5)				
No constan o no se actúa en ellos				
Medianerías (apartado 3.1.2.4)				
No constan o no se actúa en ellos				
Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior (apartado 3.1.2.5)				
No constan o no se actúa en ellos				

### 3.6. AHORRO DE ENERGÍA (HE)

#### 3.6.0 HE 0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

No es de aplicación a no ser un edificio de nueva construcción o ampliación de existente.

#### 3.6.1 HE 1 LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

Los edificios dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

No es de aplicación a no ser un edificio de nueva construcción, ni ampliación, reforma o cambio de uso de existente.

#### 3.6.2 HE 2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

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.

La justificación de este apartado se encuentra como anexo en el Proyecto de Instalaciones elaborado por Ingeniero Industrial

#### 3.6.3 HE 3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

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.

**La justificación de este apartado se encuentra como anexo en el Proyecto de Instalaciones elaborado por Ingeniero Industrial.**

#### **3.6.4 HE 4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA**

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.

**No es de aplicación la HE-4 al no ser edificio de nueva construcción y no ser una intervención de edificio existente con una demanda de ACS superior a 5.000 l/día.**

#### **3.6.5 HE 5 CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

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.

**No es de aplicación.**

## 4. OTRAS NORMATIVAS

### 4.1. 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.

Se justifica el cumplimiento de los requisitos del Decreto 227/1997 en la ficha técnica de accesibilidad que se adjunta y que incluye los siguientes capítulos:

<b>Tipo de intervención:</b>	<b>Nueva planta</b>	
	<b>Ampliación, Rehabilitación, Reforma</b>	<b>SI</b>

Uso de la edificación según Cuadro E.1 del Anexo 2

<b>Uso específico</b>	<b>Administrativo</b>
<b>Superficie construida Administrativo</b>	<b>233,85 m<sup>2</sup></b>
<b>Capacidad</b>	<b>21 personas según SI</b>
<b>Superficie construida Aulas</b>	<b>303,55 m<sup>2</sup></b>
<b>Capacidad</b>	<b>70 personas según SI</b>
<b>Superficie construida Sala de Muestras</b>	<b>36,55 m<sup>2</sup></b>
<b>Capacidad</b>	<b>4 personas según SI</b>

#### 4.1.1. Exigencias de accesibilidad en itinerarios

Itinerarios que son accesibles (adaptados o practicables) (2)	De comunicación entre la vía pública y el interior de la edificación o establecimiento (en todos los casos)	<b>X</b>
	De comunicación de los diversos edificios del conjunto entre sí y con la vía pública (en el supuesto de un conjunto de edificios)	<b>X</b>
	De comunicación entre un acceso del edificio o establecimiento y las áreas y dependencias de uso público (en todos los casos)	<b>X</b>
	De acceso a los espacios adaptados singulares (para aquellos espacios indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2)	
	De aproximación a los elementos de mobiliarios adaptados y reservas de espacio para personas con limitaciones (en los usos de la edificación indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2)	
Nivel de accesibilidad itinerarios (2)	Adaptado. Por ser el que corresponde según el Cuadro E.1 del Anexo 2.	
	Practicable. Por ser el que corresponde según el Cuadro E.1 del Anexo 2.	<b>X</b>
	Practicable. Por tratarse de obras de ampliación, rehabilitación o reforma en los términos que establece el punto 2 del Art. 16 (1)	
Requerimientos mínimos de los itinerarios	Los itinerarios practicables se ajustan a los requerimientos mín. de la Norma E.2.1.2. del Anexo 2.	<b>X</b>
	Los itinerarios adaptados se ajustan a los requerimientos mín. de la Norma E.2.1.1. del Anexo 2.	

	Practicable. Por tratarse de obras de ampliación, rehabilitación o reforma en los términos que establece el punto 2 del Art. 16	
--	---	--

#### 4.1.2. 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 Cuadro E.1 del Anexo 2) (Norma E.2.2.1)	
	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. (Norma E.2.2.2)	
	Aseos (en los usos de la edificación indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2. (Norma E.2.2.3)	X*
	Dormitorios (en los alojamientos turísticos con habitaciones o establecimientos residenciales indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2). (Norma E.2.2.4)	
	Unidades alojativas (en alojamientos turísticos indicados en Cuadro E.1 del Anexo 2) (Norma E.2.2.5)	
	Vestuarios (en los usos de la edificación indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2. (Norma E.2.2.6)	
Nº de unidades adaptadas de reserva exclusiva o preferente	Plazas de aparcamiento de reserva exclusiva según el Art. 18	Uds.
	Dormitorios según el Art. 21	Uds.
	Unidades alojativas según el Art. 22	Uds.
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.	

\* Existente

#### 4.1.3. Exigencias de accesibilidad en el mobiliario

Mobiliario adaptado de que dispone el edificio o establecimiento	Elementos de mobiliario para cada uso público diferencial (en los usos de la edificación indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2. (Norma E.2.3.1)	
	Reserva de espacio de uso preferente para personas con limitaciones (en los usos de la edificación indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2)	
Nº de espacios reservados	Plazas de espectador de uso preferente por parte de personas con limitaciones, según el Art. 25. (Norma E.2.3.2)	Uds.
Requerimientos mínimos del 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

La obra realizada es un acondicionamiento de un edificio existente.

## **I.2. ANEJOS A LA MEMORIA**

---

## 1. ÍNDICE DE ANEJOS

---

- 01 ANEJO DE FOTOGRAFÍAS E INFOGRAFÍAS
- 02 ANEJO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
- 03 ANEJO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 04 ANEJO DE PLAN DE OBRA
- 05 ANEJO DE CONTROL DE CALIDAD
- 06 ANEJO DE ADECUACIÓN DE LAS INSTALACIONES (SEPARATA INDUSTRIAL)

En Las Palmas de Gran Canaria a, 21 de julio de 2017

LA ARQUITECTA

**Sara Sarmiento Castro**

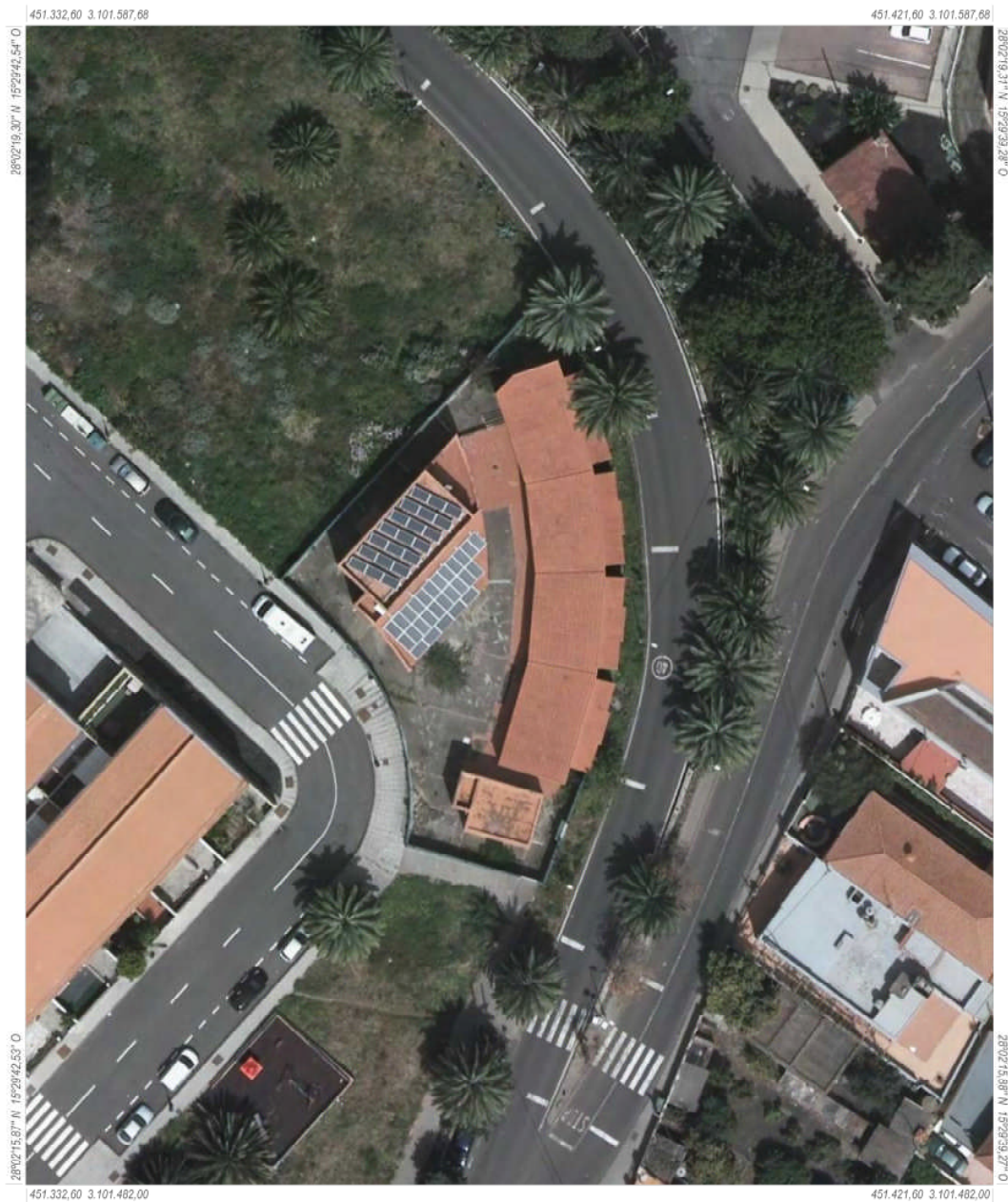
## **ANEJO I. FOTOGRAFÍAS E INFOGRAFÍAS**

---

## ÍNDICE

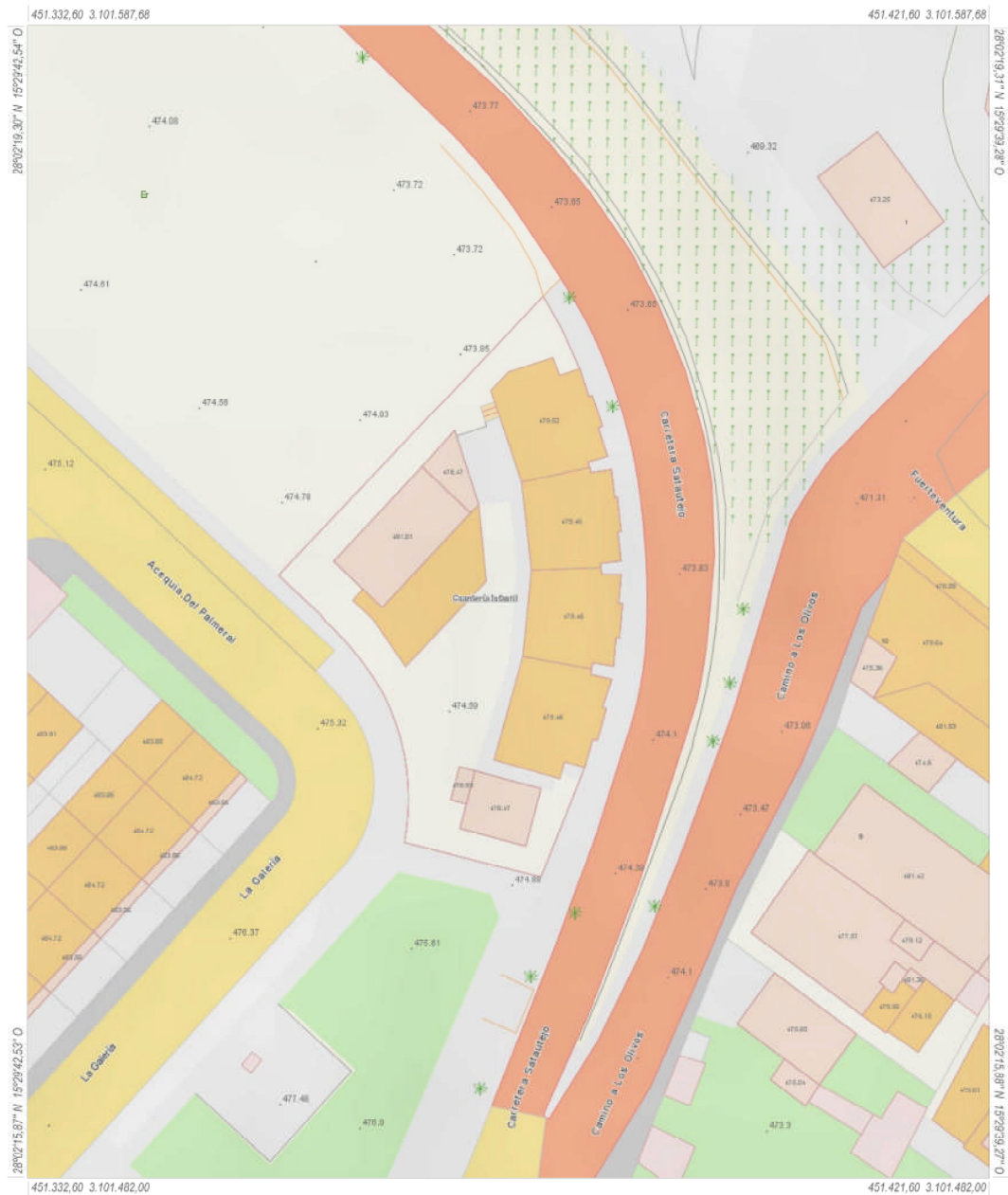
Fotografía 01.- Ortofoto de situación .....	3
Fotografía 02.- Topográfico de situación .....	4
Fotografía 03.- Consulta de planeamiento.....	5
Fotografía 04.- Exterior del edificio Laboratorio (31 de marzo de 2017) .....	6
Fotografía 05.- Exterior del edificio Laboratorio (13 de marzo de 2016) .....	6
Fotografía 06.- Exterior del edificio Aulas (13 de marzo de 2016).....	7
Fotografía 07.- Exterior del edificio Aulas (13 de marzo de 2016).....	7
Fotografía 08.- Exterior del edificio Administrativo (13 de marzo de 2016).....	8
Fotografía 09.- Exterior del edificio Administrativo (13 de marzo de 2016).....	8
Fotografía 10.- Exterior del edificio Administrativo (13 de marzo de 2016).....	9
Fotografía 11.- Exterior del edificio Administrativo (13 de marzo de 2016).....	9
Fotografía 12.- Interior del edificio Administrativo (13 de marzo de 2016) .....	10
Fotografía 13.- Interior del edificio Administrativo (13 de marzo de 2016) .....	10
Fotografía 14.- Interior del edificio Laboratorio (13 de marzo de 2016) .....	11
Fotografía 15.- Interior del edificio Aulas (13 de marzo de 2016).....	11





Infraestructura de Datos Espaciales de Canarias			
 <b>Gobierno de Canarias</b>	<b>Información Técnica</b> Sistema de Referencia ITRF93 Elipsoide WGS84: -semieje mayor: a=6.378.137 -aplanamiento: f=298.257223563 Red Geodésica REGCAN95 (v. 2001) Sistema de representación UTM Huso 28 (extendido)	Ortofoto urbana alta resolución Escala aprox.: 1:500  Fecha y hora de impresión: 03/05/2017 12:22:15	 <a href="http://www.idecanarias.es">www.idecanarias.es</a> 

Fotografía 01.- Ortofoto de situación



Infraestructura de Datos Espaciales de Canarias				
 <b>Gobierno de Canarias</b>	<b>Información Técnica</b> Sistema de Referencia ITRF93 Elipsoide WGS84: -semieje mayor: a=6.378.137 -aplanamiento: f=298,257223563 Red Geodésica REGCAN95 (v. 2001) Sistema de representación UTM Huso 28 (extendido)	<b>Mapa Topográfico Integrado</b> Escala aprox.: 1:500	  <a href="http://www.idecanarias.es">www.idecanarias.es</a> 	
		Fecha y hora de impresión: 03/05/2017 12:23:10		

Fotografía 02.- Topográfico de situación



Ayuntamiento  
de Santa Brígida



Gobierno  
de Canarias

### CONSULTA DE PLANEAMIENTO (carácter informativo)

Fecha: 19/05/2017

#### Mapa de situación

Isla: Gran Canaria

Ámbito: Santa Brígida



#### Categoría y subcategoría del suelo

<b>SUCU</b>	Suelo Urbano Consolidado	<b>SUSNO</b>	Suelo Urbanizable Sectorizado no Ordenado	<b>SRPAG</b>	Suelo Rústico de Protección Agraria
<b>SUNCU</b>	Suelo Urbano no Consolidado	<b>SRPN</b>	Suelo Rústico de Protección Natural	<b>SRPF</b>	Suelo Rústico de Protección Forestal
<b>SUSO</b>	Suelo Urbanizable Sectorizado Ordenado	<b>SRPP</b>	Suelo Rústico de Protección Paisajística	<b>SRAR</b>	Suelo Rústico de Asentamiento Rural

#### Estado de tramitación

Aprobación Definitiva de Normas Subsidiarias de Santa Brígida publicado el 06/06/1990 en el BOC 70/90 y el 14/12/1990 en el BOP

#### Clasificación y categorización del suelo

**Clasificación:** Suelo urbanizable

**Categoría:** Suelo urbanizable sectorizado ordenado

Este documento es el resultado de un proceso automático de extracción de información de una base de datos georreferenciada que, con el objeto de facilitar la accesibilidad a la información urbanística, ha sido realizada por integración de los correspondientes documentos de planeamiento. Esta cédula tiene, por tanto, exclusivamente valor informativo y en caso de ser requerido algún informe técnico adicional podrá ser solicitado en las oficinas municipales competentes.



Página 1 de 1

Fotografía 03.- Consulta de planeamiento





Fotografía 04.- Exterior del edificio Laboratorio (31 de marzo de 2017)



Fotografía 05.- Exterior del edificio Laboratorio (13 de marzo de 2016)



Fotografía 06.- Exterior del edificio Aulas (13 de marzo de 2016)



Fotografía 07.- Exterior del edificio Aulas (13 de marzo de 2016)





Fotografía 08.- Exterior del edificio Administrativo (13 de marzo de 2016)



Fotografía 09.- Exterior del edificio Administrativo (13 de marzo de 2016)



Fotografía 10.- Exterior del edificio Administrativo (13 de marzo de 2016)



Fotografía 11.- Exterior del edificio Administrativo (13 de marzo de 2016)



Fotografía 12.- Interior del edificio Administrativo (13 de marzo de 2016)



Fotografía 13.- Interior del edificio Administrativo (13 de marzo de 2016)





Fotografía 14.- Interior del edificio Laboratorio (13 de marzo de 2016)



Fotografía 15.- Interior del edificio Aulas (13 de marzo de 2016)

En Las Palmas de Gran Canaria a, 21 de julio de 2017

LA ARQUITECTA

**Sara Sarmiento Castro**

## **ANEJO II. GESTIÓN DE RESIDUOS**

---

## ÍNDICE

1.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN OBRA .....	3
2.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO .....	6
3.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA. ....	6
4.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA.....	9
5.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE GESTION DE LOS RESIDUOS .....	10
6.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.....	14

## 1.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN OBRA

### 1.1.- INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y la Ley 1/1999 de 29 de enero de Residuos de Canarias, se presenta el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición del proyecto denominado “**Proyecto de Acondicionamiento de Edificación denominada Casa Verde para Agencia de Extensión Agraria**”.

### 1.2.- IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS.

La identificación de los residuos a generar, se realiza mediante la codificación de la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

Los residuos se han dividido en tres subcategorías, A1 y A2 como no peligrosos y A3 como peligrosos, que se exponen a continuación:

**RCDs de Nivel I (A1).**- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura del Cabildo de Gran Canaria, contenidas en los diferentes proyectos desarrollados, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras y no compensados en la propia traza. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

**RCDs de Nivel II (A2).**- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición y de la implantación de servicios. Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción.

**RCDs PELIGROSOS (A3).**- Aquellos que figuren en la lista de residuos peligrosos, aprobada en el Real Decreto 952/1997, así como los recipientes y envases que los hayan contenido. Los que hayan sido calificados como peligrosos por la normativa comunitaria y los que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en convenios internacionales de los que España sea parte.

Los residuos a generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m<sup>3</sup> de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

<b>A.1.: RCD Nivel I</b>	
<b>1. Tierras y pétreos de la excavación</b>	<b>Cód. LER.</b>
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	17 05 06

#### A.2.: RCD Nivel II

<b>RC: Naturaleza no pétreo</b>	<b>Cód. LER.</b>
1. Asfalto	
Mezclas bituminosas distintas de las del código 17.03.01	17 03 02
2. Madera	
Madera	17 02 01
3. Metales (incluidas sus aleaciones)	
Cobre, bronce, latón	17 04 01
<b>Aluminio</b>	<b>17 04 02</b>
Plomo	17 04 03
Zinc	17 04 04
<b>Hierro y acero</b>	<b>17 04 05</b>
Estaño	17 04 06
Metales mezclados	17 04 07
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11
4. Papel	
Papel y cartón	20 01 01
5. Plástico	
Plástico	17 02 03
6. Vidrio	
<b>Vidrio</b>	<b>17 02 02</b>
7. Yeso	
<b>Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los 17 08 01</b>	<b>17 08 02</b>

<b>A.3.: RCD: Potencialmente peligrosos y otros</b>	<b>Cód. LER.</b>
1. Basuras	
Residuos biodegradables	20 02 01
Mezclas de residuos municipales	20 03 01
2. Potencialmente peligrosos y otros	
<b>Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP)</b>	<b>17 01 06</b>
<b>Vidrio, plástico y madera con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas</b>	<b>17 02 04</b>
Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	17 03 03
Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09
Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP	17 04 10
Materiales de aislamiento que contienen amianto	17 06 01
Materiales de construcción que contienen amianto	17 06 05
Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP	17 08 01
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05
Absorbentes contaminados (trapos...)	15 02 02
Aceites usados (minerales no clorados de motor.)	13 02 05
Filtros de aceite	16 01 07
Tubos fluorescentes	20 01 21
Pilas alcalinas y salinas	16 06 04
Pilas botón	16 06 03
Envases vacíos de metal contaminados	15 01 10
Envases vacíos de plástico contaminados	15 01 10
Sobrantes de pintura	08 01 11
Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03
Sobrantes de barnices	08 01 11
Sobrantes de desengrasantes	07 07 01
Aerosoles vacíos	15 01 11
Baterías de plomo	16 06 01
Hidrocarburos con agua	13 07 03
RC mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04

### 1.3.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS GENERADOS

En base a los datos del presupuesto y la estimación de los materiales que no pueden medirse con exactitud, los valores de residuos generados en la obra son:

A la hora de cuantificar los RCD generados, se manejan parámetros estimativos:

OBRA NUEVA: 0,120 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> construido.

OBRA REHABILITACIÓN: 0,489 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> construido.

OBRA DEMOLICIÓN: 0,858 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> demolido.

<b>S:</b> m <sup>2</sup> superficie construida total	<b>573,95 m<sup>2</sup></b>
<b>V:</b> m <sup>3</sup> volumen residuos (S x 0,489)	<b>280,66 m<sup>3</sup></b>
<b>D:</b> densidad tipo entre 1,5 y 0,5 t/m <sup>3</sup>	<b>1,0 t/m<sup>3</sup></b>
<b>T:</b> toneladas de residuo (v x d)	<b>280,66 t</b>

Una vez se obtiene el dato global de T de RCD por m<sup>2</sup> construido, se podría estimar el peso por tipología de residuos.

En nuestro caso utilizamos los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RCD que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCD 2001-2006).

Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	Código LER	Peso %		T Toneladas de cada tipo de RC (T total x %)
		Según PNGRCD 2001-2006, CCAA: Madrid	Estimado en Proyecto	
RCD: Nivel I				
Tierras y materiales pétreos no contaminados	17 05	-		-
RCD: Naturaleza no pétreo				
RCD: Nivel II				
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	17 03	5	10	28,07
2. Madera	17 02	4	-	-
3. Metales (incluidas sus aleaciones)	17 04	2,5	15	42,10
4. Papel	20 01	0,3		-
5. Plástico	17 02	1,5	5	14,03
6. Vidrio	17 02	0,5	10	28,07
7. Yeso	17 08	0,2		-
Total estimación (t)		14		112,27
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena, grava y otros áridos	01 04	4	-	-
2. Hormigón	17 01	12	15	42,10
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	17 01	54	15	42,10
4. Piedra	17 09	5	-	-
Total estimación (t)		75		84,20

RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basura	20 02 -20 03	7	20	56,13
2. Potencialmente peligrosos y otros	07 07 - 08 01 - 13 02 - 13 07 14 06 - 15 01 - 15 02 - 16 01 16 06 - 17 01 - 17 02 - 17 03 17 04 - 17 05 - 17 06 - 17 08 17 09 - 20 01	4	10	28,07
Total estimación (t)		11		84,20
TOTAL		100		280,66

Las tierras y pétreos que no sean reutilizadas in situ o en el exterior, en restauraciones o acondicionamientos y que sean llevadas finalmente a vertedero, tendrán consideración de RCD y deberán por lo tanto tenerse en cuenta. Las cantidades se calcularán con los datos de extracción previstos en el proyecto

## 2.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

La mayor parte de los residuos que se generan en la obra son de naturaleza no peligrosa. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implican un manejo cuidadoso.

Con respecto a las moderadas cantidades de residuos contaminantes o peligrosos, se tratarán con precaución y preferiblemente se retirarán de la obra a medida que se vayan empleando. El Constructor se encargará de almacenar separadamente estos residuos hasta su entrega al "gestor de residuos" correspondiente y, en su caso, especificará en los contratos a formalizar con los subcontratistas la obligación de éstos de retirar de la obra todos los residuos generados por su actividad, así como de responsabilizarse de su gestión posterior.

## 3.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA.

### 3.1.- PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN EN OBRA U OTROS EMPLAZAMIENTOS.

En caso de ser posible la reutilización en obra de ciertos materiales, no contaminados con materiales peligrosos, se marcarán las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
<b>X</b>	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a instalaciones de gestor autorizado	Vertedero
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
	Reutilización de materiales metálicos	

	Otros (indicar)	
--	-----------------	--

### 3.2.- OPERACIONES DE VALORIZACIÓN IN SITU.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales no contaminados (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a instalaciones de gestor autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

### 3.3.- DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS.

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad Autónoma de Canarias para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RNP: Residuos NO peligrosos

RP: Residuos peligrosos

A1. RCDs Nivel I				
1. TIERRAS Y PETREOS DE EXCAVACIÓN		TRATAMIENTO	DESTINO	V (m³)
17 05 04	Tierras y piedras que no contienen sustancias peligrosas (no compensado)	Sin tratam esp.	Rest./Vertedero	0,00
A2. RCDs Nivel II				
RCDs NATURALEZA NO PÉTREA		TRATAMIENTO	DESTINO	V (m³)
1. ASFALTO		TOTAL		0,00
17 03 02	Asfalto	Reciclado	Planta reciclaje RCDs	0,00
2. MADERA		TOTAL		0,00
17 02 01	Madera	Reciclado	Planta reciclaje RNPs	0,00
3. METALES		TOTAL		0,00
17 04 05	Hierro y acero	Reciclado	Planta reciclaje	0,00



			RNPs	
07 04 08	Metales mezclados	Reciclado	Planta reciclaje RNPs	0,00
17 04 11	Cables distintos de los específicos en el código 17 04 10	Reciclado	Planta reciclaje RNPs	0,00
<b>4. PAPEL</b>		<b>TOTAL</b>		<b>0,00</b>
20 01 01	Papel	Reciclado	Planta reciclaje RNPs	0,00
<b>5. PLÁSTICO</b>		<b>TOTAL</b>		<b>0,00</b>
17 02 03	Plásticos	Reciclado	Planta reciclaje RNPs	0,00
<b>6. VIDRIO</b>		<b>TOTAL</b>		<b>0,00</b>
17 02 02	Vidrio	Reciclado	Planta reciclaje RNPs	0,00
<b>RCDs NATURALEZA PÉTREA</b>		<b>TRATAMIENTO</b>	<b>DESTINO</b>	<b>V (m³)</b>
<b>1. ARENA, GRAVA Y OTROS ÁRIDOS</b>		<b>TOTAL</b>		<b>0,00</b>
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas (que no contienen sustancias peligrosas) distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta reciclaje RSU	0,00
01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta reciclaje RSU	0,00
<b>2. HORMIGÓN</b>		<b>TOTAL</b>		<b>0,00</b>
17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	0,00
<b>3. LADRILLOS, AZULEJOS Y OTROS CERÁMICOS</b>		<b>TOTAL</b>		<b>0,00</b>
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	0,00
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, bloques, tejas y materiales cerámicos distintos a las especificadas en el código 17 01 08	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	0,00
<b>4. PIEDRA</b>		<b>TOTAL</b>		<b>0,00</b>
17 09 04	RCDsmezclados distintos a los descritosd en los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	0,00
<b>A3. RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS</b>		<b>TRATAMIENTO</b>	<b>DESTINO</b>	<b>V (m³)</b>
<b>1. BASURAS</b>		<b>TOTAL</b>		<b>0,00</b>
20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	0,00
20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	0,00
<b>2. POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS</b>		<b>TOTAL</b>		<b>0,00</b>
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla (macadam asfáltico)	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
17 04 10	Cables contiene hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sust. peligrosas	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
17 06 01	Materiales de asilamiento que contienen amianto	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
17 03 05	Materiales de construcción que contienen amianto	Tratamiento físico-químico	Gestor autorizado RPs	0,00

17 08 01	Materiales de construcción a partir de yesos cont. con sustancias peligrosas	Tratamiento físico-químico	Gestor autorizado RPs	0,00
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Tratamiento físico-químico	Gestor autorizado RPs	0,00
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen FCBs	Depósito seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen sust. peligrosas	Depósito seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 03	Depósito seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
17 05 03	Tierras y piedras que contiene sustancias peligrosas	Tratamiento físico-químico	Gestor autorizado RPs	0,00
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Depósito seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos..)	Depósito seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor)	Depósito seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
16 01 07	Filtros de aceite	Reciclado	Gestor autorizado RPs	0,00
20 01 21	Tubos fluorescentes	Tratamiento físico-químico	Gestor autorizado RPs	0,00
10 00 04	Pilas alcalinas y salinas	Tratamiento físico-químico	Gestor autorizado RPs	0,00
18 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
08 01 11	Sobrantes de pintura y barnices	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
14 06 03	Sobranse de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
15 01 11	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
15 05 01	Baterías de Plomo	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
13 07 03	Hidrocarburos con Agua	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
17 09 04	RDC's mezclados distintos a los códigos 17 09 01 , 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00

#### 4.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA.

##### 4.1.- MEDIDAS DE SEGREGACIÓN IN SITU.

Tal como se establece en el **art. 5. 5.** y la **disposición final cuarta. Entrada en vigor, del REAL DECRETO 105/2008**, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia, por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, los residuos de construcción y demolición deberán separarse 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:

- Para obras iniciadas transcurridos seis meses desde la entrada en vigor del real decreto (desde 1 de Agosto 2008 hasta 14 de Febrero 2010):

Hormigón	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T
Metales	4,00 T
Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

Para obras iniciadas **transcurridos dos años** desde la entrada en vigor del real decreto (a **partir de 14 de Febrero 2010**):

Hormigón	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T
Metales	2,00 T
Madera	1,00 T
Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel y cartón	0,50 T

Para el presente estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, se estiman y prevén las siguientes fracciones y pesos totales de las mismas:

<b>T: toneladas de residuo (v x d)</b>	<b>280,66 t</b>
--	-----------------

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
<b>X</b>	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

#### **4.2.- INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN.**

	No existirá acopio de residuos en obra, serán transportados directamente a gestor autorizado.
<b>X</b>	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...)
	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje "in situ"
	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

#### **5.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE GESTION DE LOS RESIDUOS**

Para fomentar el reciclado o reutilización de los materiales contenidos en los residuos, éstos deben ser aislados y separados unos de otros. La gestión de los residuos en la obra debe empezar por su separación selectiva, cumpliendo los mínimos exigidos en el R.D. 105/2008.

Cuando no sea viable el almacenamiento de residuos por el tipo de obra, como por ejemplo en obras lineales sin zona de instalaciones o acopios de obra, donde colocar los contenedores o

recipientes destinados a la separación y almacenaje de los residuos, siempre y cuando no se llegue a los límites de peso establecidos en el artículo 5.5 del R.D. 105/08 que obliguen a separar dichos residuos en obra, se podrá, bajo autorización del Director de Obra, transportar directamente los residuos a un gestor autorizado, sin necesidad de acopio o almacenamiento previo, para con ello no generar afecciones a las infraestructuras o a terceros. Cabe destacar, que en el caso de residuos peligrosos, el transporte a instalación de gestión, deberá ser realizado por las empresas autorizadas al efecto. En caso de no existir la posibilidad de almacenar o acopiar en obra ciertos residuos no peligrosos por falta de espacio físico, cuyo peso supere el establecido en el R.D. 105/08, bajo la autorización del Director de Obra, se podrá separar el residuo sobre el elemento de transporte y una vez cargado el elemento de transporte en su carga legal establecida, transportar dicho residuo a gestor autorizado.

## **5.1.- OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESÍDUOS.**

### **5.1.1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS.**

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.

Se han considerado las siguientes operaciones:

Transporte o carga y transporte del residuo: material procedente de excavación o residuo de construcción o demolición

Eliminación del residuo en las instalaciones del gestor autorizado.

### **5.1.2.- RESIDUOS PELIGROSOS (ESPECIALES).**

Los residuos peligrosos (especiales) serán separados del resto y se enviarán inmediatamente para el tratamiento en las instalaciones del gestor autorizado.

### **5.1.3.- CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y RESIDUOS.**

La operación de carga se hará con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes. Los vehículos de transporte tendrán los elementos adecuados para evitar alteraciones perjudiciales del material. El trayecto a recorrer cumplirá las condiciones de anchura libre y pendiente adecuadas a la maquinaria a utilizar.

### **5.1.4.- TRANSPORTE A OBRA.**

Transporte de tierras y material de excavación o rebaje, o residuos de la construcción, entre dos puntos de la misma obra o entre dos obras. Las áreas de vertido serán las definidas por la Dirección de Obra.

El vertido se hará en el lugar y con el espesor de capa indicados. Las características de las tierras estarán en función de su uso, cumplirán las especificaciones de su pliego de condiciones y será necesaria la aprobación previa de la Dirección de Obra.

### **5.1.5.- TRANSPORTE A INSTALACIÓN EXTERNA DE GESTIÓN DE RESIDUOS.**

El material de desecho que la Dirección de Obra no acepte para ser reutilizado en obra, 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:

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<sup>3</sup> del residuo gestionado y su codificación según código CER

#### **5.1.6.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y RESIDUOS.**

El transporte se realizará en un vehículo adecuado, para el material que se desea transportar, dotado de los elementos que hacen falta para su desplazamiento correcto. Durante el transporte el material se protegerá de manera que no se produzcan pérdidas en los trayectos empleados.

Residuos de la construcción: La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

#### **5.1.7.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN O RESIDUOS.**

Tonelada métrica, obtenida de la medición del volumen de la unidad según perfiles y multiplicados por los pesos específicos correspondientes, que se establecen en los cuadros de cálculo del documento de Gestión de Residuos salvo criterio específico de la Dirección de Obra.

No se considera esponjamiento en el cálculo de los volúmenes de materiales demolidos, dado que el transporte de material esponjado ya se abona en los precios de demolición o excavación u otras unidades similares como transporte a gestor autorizado.

El presente documento, en su presupuesto, sólo incluye el coste de gestión de los residuos en instalaciones de un gestor autorizado, los costes de transporte ya están incluidos en las unidades correspondientes de excavación, demolición, etc.

#### **5.1.8.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.**

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.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

#### **5.1.9.- MAQUINARIA**

El tipo de maquinaria necesaria para la manipulación de los residuos depende de las características de los residuos que se originen.

Existe una amplia diversidad de medios para estos cometidos, que, no obstante, pueden ser clasificados en los tipos siguientes:

Compactadores: para materiales de baja densidad y resistencia (por ejemplo, residuos de oficina y embalajes). Reducen los costes porque disminuyen el volumen de residuos que salen fuera de la obra.

Machacadoras de residuos pétreos para triturar hormigones de baja resistencia, sin armar, y, sobre todo, obra de fábrica, mampostería y similares. Son máquinas de volumen variable, si bien las pequeñas son fácilmente desplazables. Si la obra es de gran tamaño, se puede disponer de una planta recicladora con la que será posible el reciclado de los residuos machacados en la misma obra.

Báscula para obras donde se producen grandes cantidades de residuos, especialmente si son de pocos materiales. Garantiza el conocimiento exacto de la cantidad de residuos que será transportada fuera de la obra, y por consiguiente que su gestión resulta más controlada y económica.

## **5.2.- RESPONSABILIDADES.**

### **5.2.1.- DAÑOS Y PERJUICIOS**

Será de cuenta del Contratista indemnizar todos los daños que se causen a terceros como consecuencia de las operaciones que requiera la ejecución de las obras.

Cuando tales perjuicios hayan sido ocasionados como consecuencia inmediata y directa de una orden de la Administración, será ésta responsable dentro de los límites señalados en la Ley de Régimen Jurídico de la Administración del Estado. En este caso, la Administración podrá exigir al Contratista la reparación material del daño causado por razones de urgencia, teniendo derecho el Contratista a que se le abonen los gastos que de tal reparación se deriven.

### **5.2.2.- RESPONSABILIDADES**

Todos los que participan en la ejecución material de la obra tienen una responsabilidad real sobre los residuos: desde el peón al director, todos tienen su parte de responsabilidad.

La figura del responsable de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan. En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

En todo momento se cumplirán las normas y órdenes dictadas.

Todo el personal de la obra conocerá sus responsabilidades acerca de la manipulación de los residuos de obra.

Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.

Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.

Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.

Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.

Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.

Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.

Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.

El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.

Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.

Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.

Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

### **5.3.- MEDICION Y ABONO**

Las mediciones de los residuos se realizarán en la obra, estimando su peso en toneladas de la forma más conveniente para cada tipo de residuo y se abonarán a los precios indicados en los cuadros de precios correspondientes del presupuesto. En dichos precios, se abona el canon de gestión de residuos en gestor autorizado y no incluye el transporte, dado que está ya incluido en la propia unidad de producción del residuo correspondiente, salvo que dicho transporte, esté expresamente incluido en el precio unitario.

## **6.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS**

---

Como anexo a este estudio se aporta mediciones desglosadas y valoradas correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, ascendiendo a la cantidad de **CUATRO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS DE EURO (4.235,15 €)** en su parte de arquitectura y de **CUATRO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL EUROS CON TRES CÉNTIMOS DE EURO (4.549,03 €)** en el total del proyecto incluyendo arquitectura e instalaciones.

En Las Palmas de Gran Canaria a, 21 de julio de 2017

LA ARQUITECTA  
**Sara Sarmiento Castro**

### **ANEJO III. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

---



## ÍNDICE

<b>1.- INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
1.1.- OBJETO .....	3
1.2.- JUSTIFICACIÓN DE LA REDACCIÓN DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	3
1.3.- AGENTES .....	5
1.4.- RESUMEN LEGISLACIÓN DE REFERENCIA.....	5
1.5.- ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE.....	6
1.6.- OBLIGACIONES DEL PROMOTOR.....	6
1.7.- COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.....	6
1.8.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....	7
1.9.- OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS .....	7
1.10.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS .....	8
1.11.- LIBRO DE INCIDENCIAS .....	9
1.12.- PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	9
1.13.- DERECHOS DE LOS TRABAJADORES .....	9
1.14.- TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACION DE LA OBRA.....	9
<b>2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.....</b>	<b>10</b>
<b>3.- ANÁLISIS DE RIESGOS .....</b>	<b>11</b>
3.1.- METODOLOGÍA DE ESTUDIO EMPLEADA .....	11
3.2.- ANÁLISIS DE RIESGOS SEGÚN LAS UNIDADES DE OBRA A EJECUTAR .....	11
3.3.- RIESGOS POR USO MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES .....	15
3.4.- TRABAJOS A REALIZAR EN EXTERIORES.....	17
<b>4.- MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES, EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIDAS AUXILIARES A UTILIZAR Y PROCEDIMIENTOS A APLICAR .....</b>	<b>17</b>
4.1.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y MEDIOS PARA EVITAR LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA .....	17
4.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y MEDIOS PARA EVITAR LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES .....	31
4.3.- TRABAJOS A REALIZAR EN EXTERIORES.....	51
4.4.- TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES .....	51
4.5.- CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES.....	51
<b>5.- SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES.....</b>	<b>51</b>
<b>6.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES .....</b>	<b>52</b>
<b>7.- RESUMEN DEL PRESUPUESTO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD .....</b>	<b>52</b>
<b>8.- ESQUEMAS GRÁFICOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....</b>	<b>52</b>

## 1.- INTRODUCCIÓN.

### 1.1.- OBJETO

El objeto del presente ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD es determinar los riesgos asociados a la ejecución de la obra descrita en el proyecto para eliminar los riesgos evitables y establecer las medidas preventivas sobre los riesgos no evitables, asegurando la seguridad y salud de los trabajadores de la obra conforme a la legislación vigente.

### 1.2.- JUSTIFICACIÓN DE LA REDACCIÓN DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, hay que comprobar que se da alguno de los supuestos siguientes:

Supuestos RD 1627/97 Estudio de Seguridad y Salud	Condiciones de Proyecto
a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata (P.E.C.) es igual o superior a 450.000 €, en base a la siguiente fórmula: $PEC = (PEM + CG + BI) \times (1 + IGIC)$	No
b) La duración estimada de la obra es superior a 30 días o se emplea en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.	No
c) El volumen de mano de obra estimada debe ser superior a 500 trabajadores-día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra). Este número se puede estimar con la siguiente expresión: $\sum_{i=1}^i T_i \times D_i > 500$	Si
d) Es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.	No

Teniendo en cuenta que se dan los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/97 se redacta el presente **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**.

El contenido descrito del ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD en el citado R.D. 1627/97 es el siguiente:

*Artículo 5. Estudio de seguridad y salud.*

*El estudio de seguridad y salud a que se refiere el apartado 1 del artículo 4 será elaborado por el técnico competente designado por el promotor. Cuando deba existir un coordinador en materia de seguridad y*

salud durante la elaboración del proyecto de obra, le corresponderá a éste elaborar o hacer que se elabore, bajo su responsabilidad, dicho estudio.

2. El estudio contendrá, como mínimo, los siguientes documentos:

a) Memoria descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse; identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, 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.

Asimismo, se incluirá la descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra, en función del número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

En la elaboración de la memoria habrán de tenerse en cuenta las condiciones del entorno en que se realice la obra, así como la tipología y características de los materiales y elementos que hayan de utilizarse, determinación del proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.

b) Pliego de condiciones particulares en el que se tendrán en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra de que se trate, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

c) Planos en los que se desarrollarán 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.

d) Mediciones de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o proyectados.

e) Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud.

3. Dicho estudio deberá formar parte del proyecto de ejecución de obra o, en su caso, del proyecto de obra, ser coherente con el contenido del mismo y recoger las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra.

4. El presupuesto para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud deberá cuantificar el conjunto de gastos previstos, tanto por lo que se refiere a la suma total como a la valoración unitaria de elementos, con referencia al cuadro de precios sobre el que se calcula. Sólo podrán figurar partidas alzadas en los casos de elementos u operaciones de difícil previsión.

Las mediciones, calidades y valoración recogidas en el presupuesto del estudio de seguridad y salud podrán ser modificadas o sustituidas por alternativas propuestas por el contratista en el plan de seguridad y salud a que se refiere el artículo 7, previa justificación técnica debidamente motivada, siempre que ello no suponga disminución del importe total, ni de los niveles de protección contenidos en el estudio. A estos efectos, el presupuesto del estudio de seguridad y salud deberá ir incorporado al presupuesto general de la obra como un capítulo más del mismo.

No se incluirán en el presupuesto del estudio de seguridad y salud los costes exigidos por la correcta ejecución profesional de los trabajos, conforme a las normas reglamentarias en vigor y los criterios técnicos generalmente admitidos, emanados de organismos especializados.

5. El estudio de seguridad y salud a que se refieren los apartados anteriores deberá tener en cuenta, en su caso, cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la obra, debiendo estar localizadas e identificadas las zonas en las que se presten trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del anexo II, así como sus correspondientes medidas específicas.

6. En todo caso, en el estudio de seguridad y salud se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

La Guía Técnica del R.D. 1627/97 aclara:

*La memoria del estudio de seguridad y salud debería seguir un procedimiento para su redacción consistente en una descripción de la obra y un análisis detallado de los métodos de ejecución y de los materiales y equipos a utilizar. Todo ello encaminado a identificar los riesgos que puedan ser evitados, a relacionar los riesgos que no puedan eliminarse, y a la adopción de las medidas preventivas necesarias para dicha eliminación o reducción. Su contenido deberá ser coherente con el resto de documentos que componen el estudio de seguridad y salud. Se considera que la "memoria descriptiva" debe hacer referencia a los siguientes aspectos: - Conjunto de unidades de obra descritas según los métodos y sistemas de ejecución previstos en el proyecto. Ello implica analizar, desde el punto de vista preventivo, las tareas y operaciones a desarrollar durante la realización de dichas unidades de obra.*

*- Orden cronológico de ejecución de la obra. - Localización en el centro de trabajo de las unidades de obra a ejecutar. - Identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados y relación de aquellos que no puedan eliminarse. - Descripción de las medidas preventivas, protecciones, equipos a utilizar y procedimientos a aplicar.*

### 1.3.- AGENTES

- Autor del Proyecto:	Dña. Sara Sarmiento Castro. D. Daniel Gómez Pinchetti
- Autor del Estudio de Seguridad y Salud:	Dña. Sara Sarmiento Castro. D. Daniel Gómez Pinchetti
- Coordinador de ESS:	Dña. Sara Sarmiento Castro. D. Daniel Gómez Pinchetti

No han sido designados los siguientes agentes:

- Coordinador de Seguridad y Salud en fase ejecución de la obra.
- Constructor.
- Director de obra.
- Director de ejecución de obra.
- Entidad de control de calidad.

### 1.4.- RESUMEN LEGISLACIÓN DE REFERENCIA

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- 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 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.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores que por su trabajo están o puedan estar expuestos a agentes biológicos.

En el "PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES" del presente Estudio de Seguridad y Salud se hace referencia explícita y extensa sobre la legislación aplicable, así como las Normas UNE de referencia y las Guías Técnicas editadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo INSHT.

### **1.5.- ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE**

---

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa constructora.

El centro asistencial más cercano es el Complejo Hospitalario Universitario - Materno Infantil de Gran Canaria, situado en la Avenida Marítima del Sur, s/n. 35016 - Las Palmas de Gran Canaria. Teléfonos centralita: 928 444 000 928 444 500

Los accesos al hospital serán por la carretera GC-4 hasta la GC-3 y luego por la GC-1.

El contratista general y los subcontratistas colocarán en sitio visible los datos anteriores junto con un plano detallado del recorrido.

Además del hospital más cercano, los servicios de emergencia previstos son: 112 Servicio de Emergencias.

### **1.6.- OBLIGACIONES DEL PROMOTOR**

---

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

(En la introducción del Real Decreto 1627/1.997 y en el apartado 2 del Artículo 2 se establece que el contratista y el subcontratista tendrán la consideración de empresario a los efectos previstos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales. Como en las obras de edificación es habitual la existencia de numerosos subcontratistas, será previsible la existencia del Coordinador en la fase de ejecución.)

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

### **1.7.- COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD**

---

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

- \* Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- \* Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
- \* 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 previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- \* Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- \* Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador.

## **1.8.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de 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, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

(Se recuerda al Arquitecto que el Plan de Seguridad y Salud, único documento operativo, lo tiene que elaborar el contratista. No será función del Arquitecto, contratado por el promotor, realizar dicho Plan y más teniendo en cuenta que lo tendrá que aprobar, en su caso, bien como Coordinador en fase de ejecución o bien como Dirección Facultativa.).

## **1.9.- OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS**

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:

- \* El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
- \* La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- \* La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
- \* El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- \* La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
- \* El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- \* La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- \* La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

\* La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.

\* Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.

5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

## **1.10.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS**

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:

\* El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.

\* El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.

\* La recogida de materiales peligrosos utilizados.

\* La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

\* La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.

\* Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.

4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.

6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.

7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

### **1.11.- LIBRO DE INCIDENCIAS**

---

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

(Sólo se podrán hacer anotaciones en el Libro de Incidencias relacionadas con el cumplimiento del Plan).

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

### **1.12.- PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

---

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de trabajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

### **1.13.- DERECHOS DE LOS TRABAJADORES**

---

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

### **1.14.- TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LA OBRA**

---

Previo a la iniciación de los trabajos en obra, deberá realizarse el vallado del perímetro del proyecto según planos.

Las condiciones del vallado deberán ser:

- \* Tendrá 2 metros de altura.
- \* Portón para acceso de vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente para acceso de personal.

Deberá presentar como mínimo la señalización de:

- \* Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- \* Prohibido el paso de peatones por la entrada de vehículos.
- \* Obligatoriedad del uso del casco en el recinto de la obra.
- \* Prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.



\* Cartel de obra.

Realización de una caseta para acometida general en la que se tendrá en cuenta el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

## 2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

Se trata de la adecuación de una edificación existente para localizar la Agencia de Extensión Agraria de Santa Brígida.

Las Agencias de Extensión Agraria que el Cabildo de Gran Canaria tiene a lo largo de la isla de Gran Canaria, se entienden como centros de desarrollo local, donde se centralizan los servicios a prestar a los pequeños productores, de forma que se faciliten las gestiones de trámites para ayudas y proyectos, cursos y charlas, presentación de productos, etc. También tienen almacenes y salas de recepción de muestras.

Su uso es, por lo tanto, asimilable al uso administrativo, contando puntualmente con actividades educativas y de promoción de carácter público.

En el caso que nos ocupa, se plantea implantar esta Agencia de Extensión Agraria en un inmueble situado al este del casco de la Villa de Santa Brígida.

Esta edificación, se construye en torno al año 2001, destinada a centro de educación infantil y guardería, de dos plantas de altura y unos 500,00 m<sup>2</sup> de superficie útil.

Los espacios se organizan en tres pequeñas edificaciones en torno a un patio central, que hace las veces de distribuidor de la edificación y al que se accede desde la calle.

La edificación situada hacia el oeste y desarrollada en dos plantas de altura estará destinada a los usos administrativos del centro; las aulas se organizan en forma de arco en el extremo este, con acceso independientes hacia el patio; y finalmente una pequeña construcción al sur, destinada a aula de usos especiales o laboratorio de muestras.

La implantación de la Agencia de Extensión Agraria en esta estructura exigiría las necesarias obras de adecuación del espacio, que, si bien, no alterarían fundamentalmente la organización del mismo, deben permitir el acceso público y las actividades propias de la agencia.

Las obras irán destinadas a adecuar el espacio para el uso asignado, mediante el cambio de pavimentos, pintado de paredes y techos, nuevas instalaciones y mejoras o sustituciones de baños y cocinas.

Las carpinterías exteriores e interiores se cambian en su totalidad para permitir una mejor eficiencia energética del espacio y un mejor aislamiento entre espacios.

En los accesos a las aulas se habilita un pasillo interior cubierto pero abierto al exterior sin incrementar en ningún caso la superficie ocupada ni construida.

### **3.- ANÁLISIS DE RIESGOS**

---

#### **3.1.- METODOLOGÍA DE ESTUDIO EMPLEADA**

---

Se ha optado por la metodología de análisis de riesgos atendiendo a los entornos donde se van a realizar los trabajos programados en el proyecto, las unidades de obra a ejecutar y la maquinaria y medios auxiliares previstos.

#### **3.2.- ANÁLISIS DE RIESGOS SEGÚN LAS UNIDADES DE OBRA A EJECUTAR**

---

##### **3.2.1.- ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES**

- Caída de personas al mismo nivel por resbalamiento.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Golpes y cortes por y contra objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Explosión por gases o líquidos.
- Inhalación de gases tóxicos o peligrosos.
- Electrocución.
- Caída de materiales, objetos o herramientas.
- Dermatitis por contacto.
- Infecciones profesionales.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas
- Proyección de partículas
- Caída de materiales, objetos o herramientas.

##### **3.2.2.- CARGA**

- Caída de personas a distinto y mismo nivel.
- Caída de las cargas manipuladas.
- Caída de objetos almacenados.
- Golpes con y contra objetos móviles e inmóviles.
- Golpes–Cortes en los dedos y manos.
- Contactos térmicos. Riesgo de abrasión.
- Ruido y vibraciones, dependiendo del lugar donde se realice.
- Fatiga física por cansancio muscular, debido a sobreesfuerzos y posturas forzadas, que pueden dar lugar a lesiones en la columna vertebral, particularmente en la zona compartida por los músculos dorsales y las vértebras lumbares.

##### **3.2.3.- FIRMES Y PAVIMENTOS**

- Caídas de personas al mismo y distinto nivel.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caída de objetos desprendidos en las plantas o en el izado de material.

- Caída de objetos en su manipulación.
- Pisadas sobre objetos.
- Resbalones y caídas por suelos con humedades.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Atropellos o golpes con vehículos.
- Proyección de fragmentos y partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Ruido y vibraciones.
- Condiciones adversas de iluminación.
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Exposición a contaminantes químicos.
- Bursitis.
- Sobreesfuerzos.
- Fatiga física por esfuerzo y manipulación de cargas.
- Fatiga física por posturas forzadas.

### **3.2.4.- HORMIGONES. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

- Caídas de personas al mismo y distinto nivel.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caída de objetos desprendidos en las plantas o en el izado de material.
- Caída de objetos en su manipulación.
- Desprendimientos de las maderas o chapas por mal apilado o colocación de las mismas.
- Golpes en las manos durante la clavazón o la colocación de las chapas.
- Pisadas sobre objetos.
- Resbalones y caídas por suelos deslizantes.
- Choques contra objetos móviles e inmóviles.
- Aplastamientos por derrumbe, rotura o reventón de encofrados.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Atropellos o golpes con vehículos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Ruido y vibraciones.
- Condiciones adversas de iluminación.
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Sobreesfuerzos.
- Fatiga física por esfuerzo y manipulación de cargas.
- Fatiga física por posturas forzadas.

### **3.2.5.- ESTRUCTURA METÁLICA. CARPINTERÍA METÁLICA**

- Caídas de personas al mismo y distinto nivel.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caída de objetos desprendidos en las plantas o en el izado de material.
- Caída de objetos en su manipulación.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques contra objetos móviles e inmóviles.
- Golpes/cortes por objetos o herramientas (martillos, tenazas).
- Aplastamientos en la descarga de materiales
- Proyección de fragmentos y partículas en los doblados y cortes de los materiales.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Atropellos o golpes con vehículos.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas (intemperie).
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Ruido y vibraciones.
- Condiciones adversas de iluminación.
- Sobreesfuerzos.
- Fatiga física por esfuerzo y manipulación de cargas.
- Fatiga física por posturas forzadas.

### **3.2.6.- REVESTIMIENTOS, ENFOSCADOS Y ENLUCIDOS, TRASDOSADOS Y FALSOS TECHOS**

- Caídas de personas al mismo y distinto nivel.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caída de objetos desprendidos en las plantas o en el izado de material.
- Caída de objetos en su manipulación.
- Pisadas sobre objetos.
- Resbalones y caídas por suelos con humedades.
- Proyección de fragmentos y partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Condiciones adversas de iluminación.
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Sobreesfuerzos.
- Fatiga física por esfuerzo y manipulación de cargas.
- Fatiga física por posturas forzadas.

### **3.2.7.- ALBAÑILERÍA, CERRAMIENTOS Y PARTICIONES**

- Caídas de personas al mismo y distinto nivel.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caída de objetos desprendidos en las plantas o en el izado de material.
- Caída de objetos en su manipulación.
- Pisadas sobre objetos.
- Resbalones y caídas por suelos con humedades.
- Choques contra objetos móviles e inmóviles.
- Aplastamientos por derrumbe de muros u otras partes constructivas.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Atropellos o golpes con vehículos.
- Proyección de fragmentos y partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Ruido y vibraciones.
- Condiciones adversas de iluminación.
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Dermatitis por contacto con la escayola.
- Exposición a contaminantes químicos.
- Sobreesfuerzos.
- Fatiga física por esfuerzo y manipulación de cargas.
- Fatiga física por posturas forzadas. ,

### **3.2.8.- ACABADOS. PINTURAS.**

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caídas de objetos o materiales.
- Golpes por o contra objetos.
- Cortes por objetos o material.
- Atrapamiento o aplastamiento.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Contacto con productos tóxicos o peligrosos.
- Rotura de las mangueras de aire comprimido.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Higiénicos originados por las pinturas y barnices.
- Inhalación de vapores tóxicos o peligrosos.

### **3.3.- RIESGOS POR USO MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES**

#### **3.3.1.- RETROEXCAVADORA, PALA CARGADORA**

- Los derivados del tráfico durante el transporte.
- Vuelco del camión.
- Atrapamiento.
- Caída a distinto nivel.
- Atropello.
- Caída de materiales (desplome de la carga).
- Golpes por o contra objetos, materiales o máquinas.
- Ruido.

#### **3.3.2.- CAMIÓN GRÚA, CAMIÓN VOLQUETE. DUMPER**

- Los derivados del tráfico durante el transporte.
- Vuelco del camión.
- Atrapamiento.
- Caída a distinto nivel.
- Atropello.
- Caída de materiales (desplome de la carga).
- Golpes por o contra objetos, materiales o máquinas.

#### **3.3.3.- PEQUEÑOS COMPACTADORES**

- Ruido.
- Atrapamiento.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes.
- Explosión (combustible).
- Máquina en marcha fuera de control.
- Proyección de objetos.
- Vibraciones.
- Caídas al mismo nivel.

#### **3.3.4.- PLATAFORMA ELEVADORA**

- Los derivados del tráfico durante el transporte.
- Vuelco.
- Atrapamiento.
- Caída a distinto nivel.
- Atropello.
- Caída de materiales (desplome de la carga).
- Golpes por o contra objetos, materiales o máquinas.

### **3.3.5.- HORMIGONERA PORTÁTIL**

- Vibraciones.
- Ruido.
- Atrapamiento.
- Riesgos higiénicos de carácter pulvígeno.
- Sobreesfuerzo.
- Proyección de objetos y partículas.
- Caídas al mismo nivel.

### **3.3.6.- CORTADORA DE PAVIMENTO- ASFALTO**

- Vibraciones.
- Ruido.
- Atrapamiento.
- Riesgos higiénicos de carácter pulvígeno.
- Sobreesfuerzo.
- Proyección de objetos y partículas.
- Caídas al mismo nivel.
- Rotura del disco.

### **3.3.7.- COMPRESOR**

- Vuelco.
- Atrapamiento de personas.
- Caída de la máquina desprendimiento durante el transporte en suspensión.
- Ruido.
- Rotura de la manguera de presión.
- Riesgos higiénicos derivados de la emanación de gases tóxicos.
- Atrapamiento durante operaciones de mantenimiento.
- Sobreesfuerzos.

### **3.3.8.- SOLDADURA POR ARCO ELÉCTRICO**

- Caída de personas a distinto nivel (estructura metálica, trabajos en el borde de forjados, balcones, aleros y asimilables).
- Caídas al mismo nivel.
- Atrapamientos entre objetos.
- Aplastamiento de manos por objetos pesados.
- Colapso o derrumbe de la estructura.
- Los derivados de las radiaciones del arco voltaico.
- Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
- Quemaduras.
- Contacto con la energía eléctrica.

- Proyección de partículas.
- Heridas en los ojos por cuerpos extraños (picado del cordón de soldadura).
- Pisadas sobre objetos punzantes.

### **3.3.9.- MARTILLO NEUMÁTICO**

- Vibraciones.
- Ruido.
- Riesgos higiénicos de carácter pulvígeno.
- Sobreesfuerzo.
- Rotura de manguera bajo presión.
- Proyección de objetos y partículas.
- Caídas al mismo nivel.
- Rotura del puntero o barrena.

### **3.3.10.- HERRAMIENTAS PORTÁTILES, TALADRO PORTÁTIL, ROZADORA ELÉCTRICA**

- Contacto con la energía eléctrica.
- Atrapamiento.
- Erosiones en las manos.
- Cortes o proyecciones.
- Golpes por fragmentos en el cuerpo.

## **3.4.- TRABAJOS A REALIZAR EN EXTERIORES**

Los trabajos exteriores descritos en el proyecto requieren de corte o desvío de la circulación en viales en servicio. Los riesgos propios de este tipo de trabajos son los producidos por el tráfico de vehículos, atropellos, ruidos, vibraciones.

## **4.- MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES, EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIDAS AUXILIARES A UTILIZAR Y PROCEDIMIENTOS A APLICAR**

### **4.1.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y MEDIOS PARA EVITAR LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

#### **4.1.1.- ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES**

- Sanear cada día al finalizar el turno y previamente al inicio de trabajos, todas las zonas con riesgo inminente de desplome.
- Colocación de testigos en lugares adecuados, vigilando su evolución durante toda la demolición.
- El derribo debe hacerse a la inversa de la construcción planta a planta, empezando por la cubierta de arriba hacia abajo. Procurando la horizontalidad y evitando el que trabajen operarios situados a distintos niveles.
- Se procurará en todo momento evitar la acumulación de materiales procedentes del derribo en las plantas o forjados del edificio, ya que lo sobrecargan.



- Para derribar las chimeneas, cornisas y voladizos, Susceptibles de desprendimientos, se dispondrá de un sólido andamiaje.
- Al retirar las tejas, las cubiertas se harán de forma simétrica respecto a la cumbre, y siempre desde esta a los aleros.
- A lo largo de la cumbre se dispondrá de un sistema de sujeción fijado a elementos resistentes para amarrar los cinturones de seguridad de los operarios y que permita la movilidad de los mismos.
- Cuando sea necesario trabajar sobre un muro externo que tenga piso solamente a un lado y altura superior a los 10 m., debe establecerse en la otra cara, un andamio.
- Cuando el muro es aislado, sin piso por ninguna cara y su altura sea superior a 6 m, el andamio se situará por las dos caras.
- Sobre un muro que tenga menos de 35 cms de espesor, nunca se colocará un trabajador.
- La tabiquería interior se ha de derribar a nivel de cada planta, cortando con rozas verticales y efectuando el vuelco por empuje que se hará por encima del punto de gravedad.
- Las vigas, armaduras y elementos pesados, se desmontarán por medio de poleas.
- Se ha de evitar el dejar distancias excesivas entre las uniones horizontales de las estructuras verticales.
- Ya hemos dicho que el escombros se ha de evacuar por tolvas o canaletas, por lo que esto implica la prohibición de arrojarlo desde lo alto al vacío.
- Los escombros producidos han de regarse de forma regular para evitar polvaredas.
- Se debe evitar trabajar en obras de demoliciones y derribos cubiertas de nieve o en días de lluvia.

#### **Medios de Protección Colectiva y Equipos de Protección Individual a utilizar**

- Se utilizarán apeos y apuntalamientos, que garanticen la estabilidad de los elementos que pudieran desprenderse durante el derribo, y barandillas correctamente instaladas en huecos y las lonas, redes, etc.
- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad antipartículas y anti-polvo.
- Cinturón de seguridad de sujeción o de suspensión.
- Mascarillas individuales contra el polvo y/o equipo autónomo.

#### **4.1.2.- CARGA**

##### **A. Levantamiento manual de cargas:**

- Apoyar los pies firmemente, para que puedan soportar el peso de la carga a levantar, sin posible desequilibrio por irregularidades del suelo, o por pisar sobre objetos.
- Separar los pies, de manera que permita mantener una postura estable y cómoda, a una distancia equivalente a la que hay entre los hombros (que los hombros quepan entre los dos pies, aproximadamente).
- Doblar las rodillas para coger el peso, a base de ejercitar los músculos de las piernas.
- Mantener la espalda recta en todo momento, pues esta es la clave para evitar pinzamientos y otras lesiones lumbares. Si hemos flexionado las piernas como indica la figura, es más difícil doblar la espalda (la columna vertebral), pero debemos ejercitar y habituarnos para hacerlo del modo más correcto posible.

- Levantar la carga gradualmente, sin movimientos bruscos o intempestivos, enderezando las piernas, y con la espalda recta; que sean los músculos de las piernas los que levanten la carga, y no los de la espalda.

- Solicitar ayuda en caso de carga demasiado pesada. Normalmente en el levantamiento de cargas, antes de ejecutar el punto 5, el trabajador prueba si puede o no puede con ella; en ningún momento se le exigen proezas, ni demostraciones de hombría, ni números de circo.

#### B. Transporte de la carga

- Posición de la carga con respecto al cuerpo. Cuanto más alejada se encuentre la carga a retirar, levantar o arrastrar del cuerpo, más compresión ejercerán las vértebras sobre sí mismas y más desprotegidas estarán, y el riesgo de lesión será mayor. Para coger una carga la posición más favorable es la comprendida, en altura, entre el codo y la articulación manodedos (mitad de la mano) con el brazo extendido a lo largo del cuerpo, a una distancia aproximada de la longitud del antebrazo (codo-mitad de la mano), en la horizontal. Toda posición de la carga que se salga de este emplazamiento está aumentando considerablemente el riesgo de lesión.

- Para el transporte manual de la carga, hay que procurar que la misma esté lo más cerca posible del cuerpo, para lo que el trabajador deberá llevar los codos pegados al cuerpo (la espalda siempre recta) y la carga a la altura inmediatamente por encima del centro de gravedad del cuerpo del trabajador (zona pelviana), o como segunda posición de la carga, y si no es muy pesada, a la altura del pecho del trabajador (brazos-antebrazos en ángulo recto soportando la carga).

- Evitar giros del tronco en el levantamiento, transporte y deposición de la carga, pues, como se ha visto en el apartado de anatomía, desgastan los discos intervertebrales y son origen de multitud de lesiones y molestias musculoesqueléticas a corto, medio y largo plazo.

Evitar soportar y transportar cargas con una sola mano o brazo: desequilibran la columna vertebral y pueden ser causas de lesiones y molestias.

#### C. Descarga manual

- La descarga o deposición de la carga sobre el suelo tiene los mismos momentos que su levantamiento, asentando firmemente los pies, separándolos a una distancia semejante a la longitud entre sus hombros, flexionando las piernas sin doblar la espalda, y depositando la carga sobre el suelo. Repetimos, que, si la deposición se hace sobre plataformas con alturas de entre 40 cm. y la altura del centro de gravedad del trabajador, estaremos evitando la posibilidad de riesgos de lesiones.

#### D. Método de manipulación de cargas aplicado a Cajas (cúbicos), bidones redondos y largos.

- Consideramos que con las imágenes que les suministramos pueden tomar buena nota de cómo se aplica este método a la manipulación de cargas, cuando éstas toman dichas formas. Renunciamos, pues, a su comentario, porque consideramos que las imágenes son más descriptivas de lo que pudieran ser las palabras.

- Realizar pausas de trabajo frecuentes y adecuadas a fin de evitar la fatiga.

- Suprimir al máximo el levantamiento y el transporte habitual de pesos.

- Mejor utilización de las fuerzas musculares: Empujando un peso realizamos menor esfuerzo que arrastrándolo hacia nosotros.

- Aprovechar la mayor fuerza de las piernas en lugar de la de los brazos, por ejemplo, en palancas, pedales, etc. Un trabajo pesado realizado sólo con los brazos, puede constituir un riesgo de aparición de una cardiopatía para los individuos de mayor edad o con predisposiciones cardiovasculares (hipertensión, colesterol alto, etc.)

- Otro factor importante a tener en cuenta es el tipo de alimentación de los trabajadores que realicen labores físicas muy pesadas. Su dieta alimenticia deberá tener un alto valor energético, es decir, deberá ser rica en grasas e hidratos de carbono (carnes, huevos, leche, mantequilla, quesos, pan).

#### Normas de almacenamiento

- El correcto almacenamiento de los materiales evita los riesgos derivados de su desprendimiento, corrimiento, etc., y las graves consecuencias que de ello se pueden derivar.

Materiales rígidos no lineales: cajas (cúbicos), bidones, piezas diversas.

- Se almacenarán, preferiblemente, en estanterías colocando los materiales más pesados en la parte inferior.
- Las cajas o recipientes de capacidad igual o inferior a 50 l. se pueden almacenar contra la pared o en forma piramidal, no debiendo superarse los siete niveles de escalonamiento y una altura de 5 m.
- Los bidones y recipientes cilíndricos, si se almacenan a cierta altura, se deben depositar convenientemente asegurados sobre palets.
- No se almacenarán en altura los bidones de 200 l. o capacidad superior, salvo que se empleen elementos mecánicos especiales para su manejo. Se almacenarán con palets o estructuras metálicas en posición horizontal sin apoyarse unos bidones con otros.
- Es importante asegurar la estabilidad de la estantería.

Las pequeñas piezas hay que almacenarlas en contenedores o cajones.

Largos. Materiales rígidos lineales: perfiles, barras, tubos, etc.

- Se deben almacenar debidamente entibados y sujetos con soportes.
- Los tubos o materiales de forma redondeada han de apilarse necesariamente en capas separadas mediante soportes intermedios y elementos de sujeción.
- Los perfiles y planchas metálicas de considerable peso y tamaño deberán almacenarse en estanterías provistas de rodillos e inclinados hacia adentro, para facilitar su manejo cuando éste no se realice con elementos mecánicos.
- Cuando los perfiles se depositen horizontalmente, hay que situarlos distanciados de zonas de paso y proteger sus extremos.
- La altura máxima de apilamiento recomendable es de 6 m. con acceso mediante elementos mecánicos.
- Hay que evitar, en lo posible, el acceso de personal a las zonas altas de los materiales almacenados.

Sacos

- Se deben disponer en capas transversales, con la boca del saco mirando hacia el centro de la pila. Si la altura llega a 1,5 m. se deberán escalonar y cada 0,5 m. se deberá reducir el grosor en una pila de sacos.
- La envoltura del conjunto de sacos y cajas mediante lámina de plástico retráctil contribuye a mejorar sustancialmente la estabilidad.
- Hay que asegurar las cargas en bloques cuando exista riesgo de que éstas puedan desprenderse.

Medios de Protección Colectiva y Equipos de Protección Individual a utilizar

- Ropa de trabajo cómoda, que evite el contacto de las cargas con la piel, para impedir los rozamientos, contactos térmicos, abrasiones, etc.
- Calzado que sujete completamente el pie, con suela de goma o similar para evitar resbalones. Dependiendo del tipo de actividad y del estado del suelo, proteger el pie con suelas antipinchazos, antitérmicas, protecciones de puntera de acero, etc.
- Faja para la sujeción de las vértebras lumbares.
- Guantes de trabajo.
- Otras protecciones, dependiendo de la actividad que se lleve a cabo.

#### 4.1.3.- HORMIGONES.

- Antes del inicio del vertido del hormigón, el Capataz, Encargado o Vigilante de Seguridad revisará el buen estado de seguridad de las entibaciones y de los encofrados en prevención de reventones y

derrames; también de entibaciones de contención de tierras de los taludes del vaciado que interesan a la zona a hormigonar, para realizarlos o sanearlos si fuera necesario.

- Se mantendrá una limpieza esmerada durante esta fase. Se eliminará antes del vertido del hormigón puntas, restos de madera, redondos y alambres.

- Se instalarán pasarelas de circulación de personas sobre las zanjas a hormigonar, formadas por un mínimo de tres tablones trabados (60 cm. de anchura). Se instalarán barandillas si la profundidad de la zanja supera 1,5 m de profundidad o el tránsito sobre ella es elevado.

- Se establecerán pasarelas móviles, formadas por un mínimo de tres tablones sobre las zanjas a hormigonar, para facilitar el paso y los movimientos necesarios del personal de ayuda al vertido.

- Se establecerán fuertes topes de final de recorrido, para los vehículos que deban aproximarse al borde de zanjas (o zapatas) o muros para verter hormigón (Dumper, camión hormigonera).

- La plataforma de coronación de encofrado para vertido y vibrado en muros, que se establecerá a todo lo largo del muro, tendrá las siguientes dimensiones:

Longitud: la del muro.

Anchura: sesenta centímetros (3 tablones mínimo).

Sustentación: jabalcones sobre el encofrado

Protección: barandilla de 90 cm. de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

Acceso: mediante escalera de mano reglamentaria.

- El acceso al trasdós del muro (espacio comprendido entre el encofrado externo y el talud del vaciado), se efectuará mediante escaleras de mano. Se prohíbe el acceso "escalando el encofrado", por ser una acción insegura.

- El vertido del hormigón en el interior del encofrado se hará repartiéndolo uniformemente a lo largo del mismo, por tongadas regulares, en evitación de sobrecargas puntuales que puedan deformar o reventar el encofrado.

- El desencofrado del trasdós del muro se efectuará lo más rápido posible, para no alterar la entibación, o la estabilidad del talud natural.

- Antes del inicio del hormigonado, se revisará la correcta disposición y estado de las redes de protección de los trabajos de estructura.

- Se prohíbe terminantemente, trepar por los encofrados de los pilares o permanecer en equilibrio sobre los mismos.

- El hormigonado y vibrado del hormigón de pilares, se realizará desde "castilletes de hormigonado".

- El hormigonado y vibrado del hormigón de jácenas, (o vigas), se realizará desde andamios metálicos modulares o andamios sobre borriquetas reglamentarias, construidas al efecto.

- Se revisará el buen estado de los huecos en el forjado, reinstalando las "tapas" que falten y clavando las sueltas, diariamente.

- El izado de viguetas prefabricadas se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos tales, que la carga permanezca estable.

- El izado de bovedillas, se efectuará sin romper los paquetes en los que se suministran de fábrica, transportándolas sobre una batea emplintada.

- El izado de bovedillas sueltas se efectuará sobre bateas emplintadas. Las bovedillas se cargarán ordenadamente y se amarrarán para evitar su caída durante la elevación y el transporte.

- El montaje de bovedillas se ejecutará desde plataformas de madera dispuestas sobre las viguetas, que irán cambiando de posición conforme sea necesario.

- Los huecos del forjado, se cubrirán con madera clavada sobre las tabicas perimetrales antes de proceder al armado.

- Los huecos del forjado permanecerán siempre tapados para evitar caídas a distinto nivel.
  - El acceso entre forjados se realizará a través de la rampa de escalera que será la primera en hormigonarse.
  - Inmediatamente que el hormigón lo permita, se peldañeará.
  - La comunicación entre forjados se realizará mediante escaleras de mano. El hueco mínimo superior de desembarco en el forjado a hormigonar será de 50 X 60 cm. La escalera sobrepasará en 1 m. la altura a salvar.
  - Los grandes huecos (patios, etc.) se protegerán tendiendo redes horizontales en la planta inmediatamente inferior.
  - El mallazo de soporte se dejará «pasante» por encima de los huecos a modo de protección.
  - En el momento en que el forjado lo permita se izará en torno a los huecos el peto definitivo de fábrica, en prevención de caídas al vacío.
  - Antes del inicio del vertido de hormigón, el Capataz, Encargado o Vigilante de Seguridad revisará el buen estado de seguridad de los encofrados, en especial la verticalidad, nivelación y sujeción de los puntales, en evitación de hundimientos.
  - Se prohíbe concentrar cargas de hormigón den un sólo punto. El vertido se realizará extendiendo el hormigón con suavidad sin descargas bruscas, y en superficies amplias.
  - Se establecerán plataformas móviles de un mínimo de 60 cm. de ancho (3 tablones trabados entre sí), desde los que ejecutar los trabajos de vibrado del hormigón.
  - Se establecerán caminos de circulación sobre las superficies a hormigonar formados por líneas de tres tablones de anchura (60 cm.).
  - Se prohíbe transitar pisando directamente sobre las bovedillas (cerámicas o de hormigón), en prevención de caídas a distinto nivel.
  - Se prohíbe cargar los forjados en los vanos una vez encofrados y antes de transcurrido el período mínimo de endurecimiento, en prevención de flechas y hundimientos.
  - Vertidos mediante canaletas. Se instalarán fuertes topes al final de recorrido de los camiones hormigonera, en evitación de vuelcos. Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones hormigonera a menos de 2 m. (como norma general) del borde de la excavación. Se instalará un cable de seguridad amarrado a "puntos sólidos", en el que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad en los tajos con riesgo de caídas desde altura; o bien sólidas barandillas en el frente de excavación, protegiendo el tajo de guía de la canaleta.
  - Vertido mediante cubo o cangilón: Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta. La apertura del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca, para ello, con las manos protegidas con guantes impermeables. Se procurará no golpear con cubo los encofrados ni las entibaciones. Del cubo penderán cabos de guía, para ayudar a su correcta posición de vertido.
  - Vertido de hormigón mediante bombeo: El equipo de manejo de la bomba de hormigón estará especializado en este trabajo. La manguera terminal de vertido, será gobernada por un mínimo a la vez de dos operarios, para evitar las caídas por movimiento incontrolado de la misma. El hormigonado de pilares y elementos verticales, se ejecutará gobernando la manguera desde castilletes de hormigonado. El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado será dirigido por un operario especialista, en evitación de accidentes por "tapones" y "sobrepresiones" internas. La tubería de la bomba de hormigonado, se apoyará sobre caballetes, arriostándose las partes susceptibles de movimiento.
- La manguera terminal de vertido, será gobernada por un mínimo a la vez de dos operarios, para evitar las caídas por movimiento incontrolado de la misma.
- Antes del inicio del hormigonado de forjado o losas se establecerá un camino de tablones seguro sobre los que apoyarse los operarios que gobiernan el vertido con la manguera.

- Antes de iniciar el bombeo de hormigón se deberá preparar el conducto (engrasar las tuberías) enviando masas de mortero de dosificación, en evitación de "atoramiento" o "tapones".
- Se prohíbe introducir o accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la "redecilla" de recogida a la salida de la manguera tras el recorrido total, del circuito. En caso de detención de la bola, se paralizará la máquina. Se reducirá la presión a cero y se desmontará a continuación la tubería.
- Los operarios, amarrarán la manguera terminal antes de iniciar el paso de la pelota de limpieza, a elementos sólidos, apartándose del lugar antes de iniciarse el proceso.

#### **Medios de Protección Colectiva y Equipos de Protección Individual a utilizar**

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- Cinturones de seguridad clases A o C.
- Guantes impermeabilizados.
- Calzado de seguridad.
- Botas de goma o de P.V.C. de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo.
- Trajes impermeables para tiempo lluvioso.

#### **4.1.4.- ESTRUCTURA METÁLICA**

- No dudar de que el buen orden incide directamente en el nivel de seguridad de la obra.
- Los elementos de carpintería se descargarán en bloques perfectamente flejados o atados, pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa.
- El ángulo superior a nivel de la argolla de cuelgue que forman los estribos de una eslinga en carga, debe ser igual o inferior a 90°.
- Los acopios de carpintería metálica se acopiarán en los lugares destinados a tal efecto.
- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra para evitar los accidentes por tropiezos e interferencias.
- El izado a las plantas mediante el gancho de la grúa se ejecutará por bloques de elementos flejados (o atados), nunca elementos sueltos. Una vez en las plantas correspondientes, se romperán los paquetes para su distribución y puesta en obra.
- El Vigilante de Seguridad, comprobará que todas las carpinterías en fase de "presentación" permanezcan perfectamente acunadas y apuntaladas, para evitar accidentes por desplomes.
- En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes metálicos y demás objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.
- Se desmontarán únicamente en los tramos necesarios, aquellas protecciones (normalmente serán barandillas) que obstaculicen el paso de los elementos de la carpintería metálica una vez introducidos los cercos, etc. en la planta se repondrán inmediatamente.
- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado.
- Los cercos serán "presentados" por un mínimo de una cuadrilla, en evitación de Vuelcos, golpes y caídas.
- Los andamios para recibir la carpintería metálica desde el interior de las fachadas, estarán limitados en su parte delantera, (la que da hacia el vacío), por una barandilla de 90 cm. de altura, medida desde la superficie de trabajo, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié para evitar el riesgo de caídas desde altura (o al vacío).

- Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas los bidones, cajas o pilas de material y asimilables, para evitar trabajar en superficies inestables.
- Se dispondrán "anclajes de seguridad" a los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad, durante las operaciones de la instalación en fachadas de la carpintería metálica.
- Toda la maquinaria eléctrica a utilizar en esta obra estará dotada de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro general de la obra, o de doble aislamiento.
- Se prohíbe la anulación del cable de toma de tierra de las mangueras de alimentación.
- Las barandillas de las escaleras, tribunas y balcones, se instalarán definitivamente y sin dilación una vez concluida la "presentación", para evitar los accidentes por protecciones inseguras.
- Se prohíbe acoplar barandillas definitivas y asimilables en los bordes de las terrazas, balcones y tribunas, para evitar los riesgos por posibles desplomes.
- Los elementos metálicos que resulten inseguros en situaciones de consolidación de su recibido, se mantendrán apuntalados, (o atados en su caso a elementos firmes), para garantizar su perfecta ubicación definitiva y evitar desplomes.

#### **Medios de Protección Colectiva y Equipos de Protección Individual a utilizar**

- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad. Botas de goma con puntera reforzada.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo.
- Las propias de protección para los trabajos de soldadura eléctrica oxiacetilénica y oxicot

#### **4.1.5.- REVESTIMIENTOS, ENFOSCADOS Y ENLUCIDOS, TRASDOSADOS Y FALSOS TECHOS**

NORMAS PREVENTIVAS para enfoscados:

- En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enfoscado para evitar los accidentes por resbalón.
- Las plataformas sobre borriquetas para ejecutar enyesados (y asimilables) de techos, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablones, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.
- Los andamios para enfoscados de interiores se formarán sobre borriquetas. Se prohíbe el uso de escaleras, bidones, pilas de material, etc., para estos fines, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.
- Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones, terrazas o tribunas, sin protección contra las caídas desde altura.
- Se colgarán cables a punto fuerte en estructura en los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad, para trabajos sobre borriquetas en los lugares con riesgo de caída en altura.
- Ante la proximidad de huecos verticales u horizontales estos habrán de ser objeto de estudio frente a la posibilidad de caídas al vacío. Habrá de disponerse de protección colectiva (barandillas, redes, etc.) en el hueco o plataformas de trabajo.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 metros.
- La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mano aislante" y "rejilla" de protección de la bombilla.

- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las "miras" (reglas, tabloncillos, etc.) se cargarán al hombro en su caso, de tal forma que al caminar, el extremo que va por delante, se encuentre por encima de la altura del casco de quien lo transporta, para evitar los golpes a otros operarios (o los tropezones entre obstáculos - tablón regla, etc.)
- El transporte de "miras" sobre carretillas se efectuará atando firmemente el paquete de miras a la carretilla, para evitar los accidentes por desplome de las miras.
- El transporte de sacos de aglomerantes o de áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar sobreesfuerzos.
- Se acordonará la zona en la que pueda caer piedra mediante cinta de banderolas y letreros de prohibido el paso.
- Los sacos de aglomerantes, (cementos diversos o de áridos), se acopiarán ordenadamente repartidos junto a los tajos en los que se les vaya a utilizar, lo más separados posible de los vanos, para evitar sobrecargas innecesarias.
- Los sacos de aglomerantes, se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezos.

#### NORMAS PREVENTIVAS revestimiento con piedra:

- Se tenderán cables de seguridad amarrados a elementos estructurales sólidos, en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad de los operarios encargados de recibir al borde de los forjados, las piezas prefabricadas servidas mediante grúa. La pieza prefabricada, será izada del gancho de la grúa mediante el auxilio de balancines.
- El prefabricado en suspensión del balancín, se guiará mediante cabos sujetos a los laterales de la pieza mediante un equipo formado por tres hombres. Dos de ellos gobernarán la pieza mediante los cabos, el montaje definitivo. Concluido el cual, podrá desprenderse del balancín.
- La instalación de las cerchas prefabricadas se realizará mediante suspensión del gancho de la grúa con el auxilio de balancines.
- No se soltarán ni los cabos guía ni el balancín hasta concluir la instalación definitiva de la cercha.
- Bajo el encerchado a realizar, se tenderán redes horizontales en previsión del riesgo de caída de altura, o bien el riesgo de caída desde altura se evitará realizando los trabajos de recepción e instalación del prefabricado desde el interior de una plataforma de trabajo rodeada de barandillas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm., montados sobre andamios (metálicos-tubulares, de borriquetas, etc.), o también los trabajos de recepción de elementos prefabricados que comporten riesgos de caída al vacío, pueden también ser realizados desde el interior de plataformas sobre soporte telescópico hidráulico (jirafas).
- Diariamente se realizará por parte del Encargado o del Vigilante de Seguridad una inspección sobre el buen estado de los elementos de elevación (eslingas, balancines, pestillos de seguridad, etc.).
- Se prohíbe trabajar o permanecer en lugares de tránsito de piezas suspendidas, en prevención del riesgo de desplome.
- Se instalarán señales de «peligro, paso de cargas suspendidas» sobre pies derechos bajo los lugares destinados a su paso.
- Se preparan zonas de la obra compactadas para facilitar la circulación de camiones de transporte de prefabricados. Los prefabricados se descargarán de los camiones y se acopiarán en los lugares señalados.
- Los prefabricados se acopiarán en posición horizontal sobre durmientes dispuestos por capas de tal forma que no se dañen los elementos de enganche para su izado.
- A los prefabricados en acopio antes de proceder a su izado para ubicarlos en la obra, se les amarrarán los cabos de guía, para realizar las maniobras sin riesgos.



- Las barandillas de cierre de los forjados se irán desmontando únicamente en la longitud necesaria para instalar un determinado panel prefabricado, conservándose intactas en el resto de la fachada.
- Se paralizará la labor de instalación de los prefabricados bajo régimen de vientos superiores a los 60 Km/h.
- Si alguna pieza prefabricada llegara a su sitio de instalación girando sobre si misma, se intentará detener utilizando exclusivamente los cabos de gobierno. Se prohíbe intentar detenerla directamente con el cuerpo o algunas de sus extremidades, en prevención del riesgo de caídas por oscilación o penduleo de la pieza en movimiento.
- Las plantas permanecerán limpias de materiales o herramientas que puedan obstaculizar las maniobras de instalación.

#### NORMAS PREVENTIVAS Guarnecidos y enlucidos.

- En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de intercomunicación interna de obra. Cuando un paso quede cortado por los yesistas/escayolistas se utilizará un "paso alternativo".
- Las plataformas sobre borriquetas para la instalación de falsos techos de escayola, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablones, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.
- Los andamios para la instalación de falsos techos de escayola se ejecutarán sobre borriquetas de madera o metálicas. Se prohíbe expresamente la utilización de bidones, pilas de materiales, escaleras apoyadas contra los paramentos, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.
- Se prohíbe el uso de andamios de borriquetas próximos a huecos, sin la utilización de medios de protección contra caída desde altura.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 metros.
- La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mano aislante" y "rejilla" de protección de la bombilla.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Para apuntalar las placas de escayola hasta el endurecimiento del "cuelgue" de estopa, caña, etc., se utilizarán soportes de tabloncillo sobre puntales metálicos telescópicos, para evitar los accidentes por desplome de placas.
- Las "miras" (reglas, tablones, etc.) se cargarán al hombro en su caso, de tal forma que al caminar, el extremo que va por delante, se encuentre por encima de la altura del casco de quien lo transporta.
- El transporte de "miras" sobre carretillas se efectuará atando firmemente el paquete de miras a la carretilla, para evitar los accidentes por vuelco.
- El transporte de sacos de yeso/escayola se realizará interiormente, preferiblemente sobre carretilla de mano, en evitación de sobreesfuerzos.
- Los sacos y planchas de yeso/escayola, se acopiarán ordenadamente repartidos junto a los tajos en los que se vaya a utilizar, lo más separados posible de los vanos, en evitación de sobrecargas innecesarias.
- Los acopios de sacos o planchas de yeso/escayola, se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezos.
- Las escaleras de mano a utilizar serán del tipo de tijera dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla u otro elemento para de control de apertura máxima, para evitar accidentes por inestabilidad. Se mantendrán limpias.
- Las plataformas de trabajo sobre borriquetas tendrán un ancho mínimo de 60 cm. (3 tablones trabados entre sí, y a las borriquetas).

- Ante la proximidad de huecos verticales u horizontales estos habrán de ser objeto de estudio frente a la posibilidad de caídas al vacío. Habrá de disponerse de protección colectiva (barandillas, redes, etc.) en el hueco o plataformas de trabajo.
- Las plataformas tubulares sobre ruedas no se utilizarán sin antes de subir a ellas, haber ajustado los frenos de rodadura, para evitar los accidentes por movimientos indeseables. Estará prohibido desplazarlos habiendo personal sobre sus plataformas.
- Las superficies de trabajo sobre rampas y escaleras serán horizontales; se permite el apoyo en el peldaño definitivo y borriqueta, siempre que esta se inmovilice y los tablonos se anclen, acúñen, etc.
- Se tenderán cables de seguridad anclados a puntos fuertes de la estructura, en los que amarrar el fiador de los cinturones de seguridad en los tajos próximos a huecos con riesgo de caídas desde altura.
- Se instalarán redes tensas de seguridad ancladas entre los forjados de alturas correlativas para controlar el riesgo de caída desde altura en los tajos.
- Es obligatorio tener el casco en el lugar de trabajo y su utilización para realizar desplazamientos por la obra.
- Se prohíbe abandonar directamente sobre el pavimento, objetos cortantes y asimilables, para evitar los accidentes por pisada de objetos.

Medios de Protección Colectiva y Equipos de Protección Individual a utilizar

- Casco de polietileno (obligatorio para los desplazamientos por la obra)
- Guantes de P.V.C. o goma.
- Guantes de cuero.
- Botas de goma con puntera reforzada.
- Gafas de protección, (contra gotas de escayola).
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad. Mascarillas antipolvo (en ambientes pulvígenos).

#### **4.1.6.- ALBAÑILERÍA, CERRAMIENTOS Y PARTICIONES.**

- Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos para la prevención de caídas.
- No se desmontarán las redes horizontales de protección de grandes huecos hasta estar concluidos en toda su altura los antepechos de cerramiento de los dos forjados que cada paño de red protege.
- Los huecos permanecerán constantemente protegidos con las protecciones instaladas en la fase de estructura, reponiéndose las protecciones deterioradas.
- Se peldañearán las rampas de escalera de forma provisional con peldaños de dimensiones:
  - Anchura mínima: 90 cm.
  - Huella: mayor de 23 cm.
  - Contrahuella: menor de 20 cm.
- Las rampas de las escaleras estarán protegidas en su entorno por una barandilla sólida de 90 cm., de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.
- Se establecerán cables de seguridad amarrados entre los pilares (u otro sólido elemento estructural), en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad durante las operaciones de replanteo e instalación de miras.
- Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas.
- Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros (cascotes de ladrillo) diariamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.

- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura. Se prohíben los "puentes de un tablón".
- Las barandillas de cierre perimetral de cada planta se desmontarán únicamente en el tramo necesario para introducir las cargas de materiales en un determinado lugar, reponiéndose durante el tiempo muerto entre recepciones de carga. Aunque, preferiblemente, se instalarán "plataformas de desembarco de materiales" en cada planta.
- Se prohíbe concentrar las cargas de ladrillos sobre vanos.
- Se instalarán cables de seguridad próximos a la fachada para anclar a ellos los mosquetones de los cinturones de seguridad durante las operaciones de ayuda a la descarga de cargas en las plantas.
- Los escombros y cascotes se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido montadas al efecto, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales. Estas trompas verterán sobre un contenedor.
- Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, huecos o patios.
- Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones, terrazas y bordes de forjados si antes no se ha procedido a instalar una protección sólida contra posibles caídas al vacío, formada por pies derechos y travesaños sólidos horizontales.
- En tareas de cerramiento de fachadas abiertas a vientos fuertes, o ante la presencia de estos, las hiladas de bloques y/o ladrillos deberán espaciarse, de tal forma que se irán superponiendo unas cuando las anteriores hayan ganado en solidez; en prevención de caídas, vuelcos o empujes de los cerramientos sobre el personal. Deberá instalarse marquesina de seguridad o limitaciones de paso bajo el cerramiento en ejecución.

Medios de Protección Colectiva y Equipos de Protección Individual a utilizar

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- Guantes de P.V.C. o goma. Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad. Botas de goma con puntera reforzada.
- Cinturón de seguridad, clases A o C.
- Ropa de trabajo. Trajes para tiempo lluvioso.
- Mascarillas antipolvo (en ambientes pulvígenos).

#### **4.1.7.- FIRMES Y PAVIMENTOS**

- El corte de piezas de pavimento se ejecutará en vía húmeda para evitar trabajar en atmósferas pulverulentas; o bien, el corte de piezas de pavimento en vía seca con tronzadora, se efectuará situándose el cortador a sotavento.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a 2 metros.
- La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mano aislante" provistos de rejilla protectora de la bombilla.
- Se prohíbe la conexión de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las piezas del pavimento se izarán a las plantas sobre plataformas emplintadas, correctamente apiladas dentro de las cajas de suministro, intactas hasta su uso.
- Las piezas de pavimento sueltas se izarán perfectamente apiladas en el interior de jaulones de transporte, en evitación de accidentes por derrame de la carga.
- Los sacos de aglomerante se izarán perfectamente apilados y flejados o atados sobre plataformas emplintadas, firmemente amarradas para derrames de la carga.

- En los lugares de tránsito de personas (sobre aceras en construcción y asimilables), se acotarán con cinta de balizamiento (o barandillas de contención de peatones), las superficies recientemente soladas, en evitación de accidentes por caídas.
- Las cajas o paquetes de pavimento se acopiarán en las plantas linealmente y repartidas junto a los tajos, en donde se las vaya a instalar, situadas lo más alejado posible de los vanos para evitar sobrecargas innecesarias.
- Las cajas o paquetes de pavimento nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.
- Cuando se esté en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interno de obra, se cerrará el acceso, indicándose itinerarios alternativos.
- Las operaciones de mantenimiento y sustitución o cambio de cepillos o lijas se efectuarán siempre con la máquina pulimentadora "desenchufada de la red eléctrica", para evitar los accidentes por riesgo eléctrico.
- Los lodos, producto de los pulidos, serán orillados siempre hacia zonas no de paso y eliminados inmediatamente de la planta.
- Se colgarán cables de seguridad anclados a elementos firmes de la estructura, de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad para realizar los trabajos de instalación del peldaño definitivo de las escaleras.
- Las maniobras de descarga de materiales, trasiego en la zona de obra, y carga de escombros serán dirigidas por el Capataz, Encargado o Vigilante de Seguridad.

#### **Medios de Protección Colectiva y Equipos de Protección Individual a utilizar**

- Casco de polietileno (obligatorio para desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caída de objetos).
- Rodilleras impermeables almohadilladas.
- Calzado de seguridad. Botas de goma con puntera reforzada.
- Polainas impermeables.
- Guantes de cuero. Guantes de P.V.C. o goma.
- Ropa de trabajo. Mandil impermeable.
- Cinturón-faja elástica de protección de la cintura.
- Cinturón de seguridad, clases A o C.
- Cinturón porta-herramientas.
- Además para el tajo de corte de piezas con sierra circular en vía seca: gafas de seguridad antiproyecciones y mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable específico para el material de cortado.

#### **4.1.8.- PINTURAS**

- Las pinturas, los barnices y disolventes se almacenarán en los lugares señalados con el con el título "Almacén de pinturas", manteniéndose siempre la ventilación por "tiro de aire", para evitar los riesgos de incendios y de intoxicaciones.
- Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.
- Sobre la hoja de la puerta de acceso al almacén de pinturas, barnices y disolventes, se instalará una señal de "peligro de incendios" y otra de "prohibido fumar".
- Los botes industriales de pinturas y disolventes se apilarán sobre tabloncillos de reparto de cargas en evitación de sobrecargas innecesarias.

- Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.
- Los almacenamientos de recipientes con pintura que contenga nitrocelulosa, se realizarán de tal forma que pueda realizarse el volteo periódico de los recipientes para evitar el riesgo de inflamación.
- Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando.
- Se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad en las situaciones de riesgo de caída de altura.
- Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm. (tres tablones trabados), para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.
- Se prohíbe la formación de andamios a base de un tablón apoyado en los peldaños de dos escaleras de mano, tanto de los apoyos libres como de las de tijera, para evitar el riesgo de caída a distinto nivel.
- Se prohíbe la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies.
- Se prohíbe la utilización en esta obra de las escaleras de mano en las tribunas y viseras, sin haber puesto previamente los medios de protección colectiva (barandillas superiores, redes, etc.), para evitar los riesgos de caídas al vacío.
- La iluminación eléctrica mediante portátiles, se efectuará mediante "portalámparas estancos de seguridad con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadencia limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caída por inestabilidad.
- Las operaciones de lijados, (tras plateados o imprimidos), mediante lijadora eléctrica de mano, se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar el riesgo de respirar polvo en suspensión.
- El vestido de pigmentos en el soporte (acuoso o disolvente) se realizará desde la menor altura posible, en evitación de salpicaduras y formación de atmósferas pulverulentas.
- Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con las pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.
- Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos (o pigmentos tóxicos) de la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de ingesta.
- Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en los lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión (o de incendio).
- Se tenderán redes horizontales, sujetas a puntos firmes de la estructura, bajo el tajo para evitar el riesgo de caída desde alturas.
- Se prohíbe la conexión de aparatos de carga accionados eléctricamente, (puentes grúa, por ejemplo), durante las operaciones de pintura de carriles (soportes, topes, barandillas, etc), en prevención de atrapamientos o caídas desde altura.
- Se prohíbe realizar pruebas de funcionamiento de las instalaciones (tuberías de presión, equipos motobombas, calderas, conductos, etc.) durante los trabajos de pintura de señalización (o de protección de conductos, tuberías de presión, equipos motobombas, etc.)

#### **Medios de Protección Colectiva y Equipos de Protección Individual a utilizar**

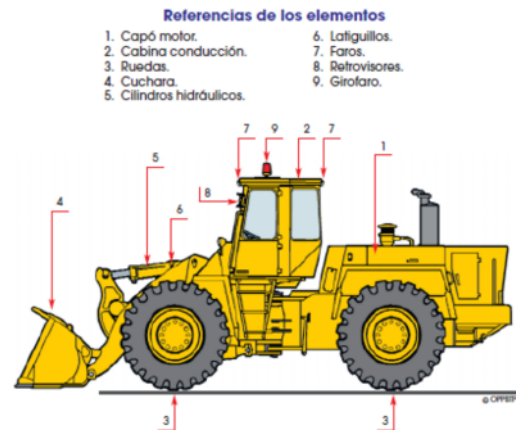
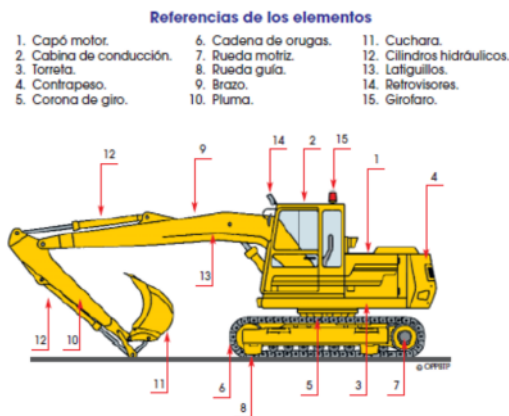
- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.

- Manoplas de cuero.
- Muñequeras de cuero que cubran los brazos.
- Botas de seguridad.
- Polainas de cuero.
- Mandil.
- Ropa de trabajo

#### 4.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y MEDIOS PARA EVITAR LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES

Todas las máquinas y medios auxiliares descritos a continuación cumplirán escrupulosamente lo establecido en la normativa vigente, especialmente en el .- 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.

##### 4.2.1.- RETROEXCAVADORA, PALA CARGADORA



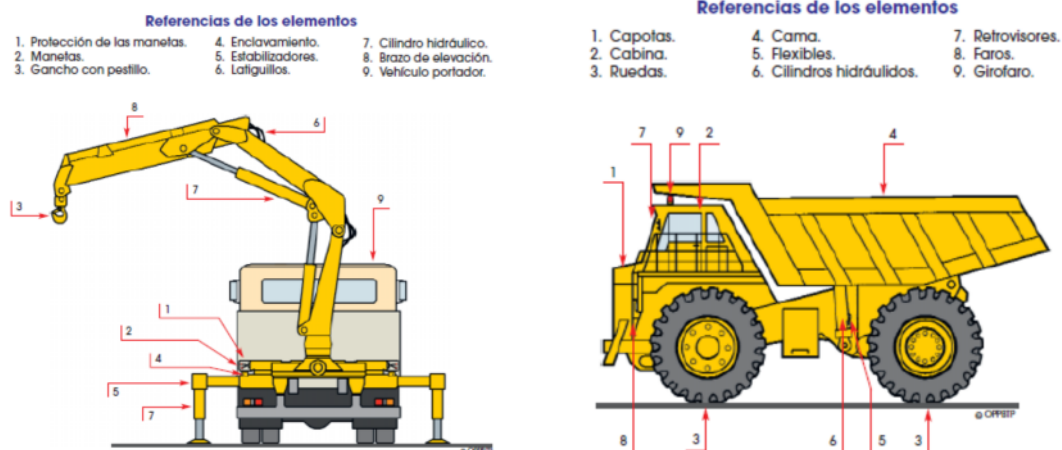
- Órganos de accionamiento: Verificar el buen estado de funcionamiento de los diferentes órganos de mando y de control así como su identificación (pictogramas, indicadores). Si es necesario, protegerlos de forma que no puedan ser accionados involuntariamente. Desde el puesto de mando se dominará toda la zona de operación, en caso contrario la puesta en marcha debe estar precedida de alguna señal de advertencia acústica o visual.
- Puesta en marcha: Verificar que la puesta en marcha del motor no provoca movimientos incontrolados del equipo o de la traslación. Verificar que todo movimiento del equipo sólo puede resultar de una acción voluntaria sobre un solo mando.
- Parada general Parada en el puesto de trabajo: Verificar el buen funcionamiento de un dispositivo de parada del motor situado en el puesto de mando. Verificar que la parada del motor no produzca movimiento incontrolado del equipo.
- Caídas de objetos y proyecciones: El conductor en cabina tiene que estar protegido. Con ciertos equipos que pueden engendrar proyecciones (bolas rompedoras, pinzas, martillo rompedor, etc.), asegurar la protección del conductor con dispositivos de protección adaptados (rejillas, etc.).
- Riesgo de emisión de gases, vapores, líquidos o polvos: El conducto de evacuación de humos no incidirá directamente sobre el conductor.
- Medios de acceso y permanencia: Tanto el piso del puesto de conducción como los estribos de acceso serán de material antideslizante. Cuando el acceso al puesto de trabajo (por las dimensiones de la máquina) se encuentre a más de dos metros se dispondrá de barandillas.

- Estallido, roturas: El operario en su puesto de conducción tiene que estar protegido. Reemplazar los latiguillos conforme a las directrices del fabricante.
- Acceso a los elementos móviles de transmisión: Asegurarse de la presencia y del buen estado de los resguardos destinados a proteger las partes giratorias del motor.
- Acceso a los elementos móviles de trabajo: El conductor en su puesto de trabajo tiene que estar protegido. Las medidas de prevención son principalmente de organización para los demás trabajadores. El equipo excavador (pluma, brazo y cuchara) dispondrá de un dispositivo de retención mecánica que impida el descenso o abatimiento accidental en operaciones de mantenimiento.
- Iluminación: Cuando la iluminación natural no sea suficiente, el equipo dispondrá de un sistema de alumbrado.
- Superficies calientes o muy frías: La salida del escape tiene que estar protegida o ser inaccesible. El contacto con partes calientes tiene que ser imposible desde el puesto de mando así como durante el acceso a él.
- Dispositivos de alarma: El equipo dispondrá de girofaro y alarma de retroceso.
- Separación de las fuentes de energía: Comprobar la presencia de un dispositivo de corte-batería, y otro de anulación de la presión residual en el circuito hidráulico.
- Señalización y advertencia: Verificar la presencia sobre la máquina de mensajes o pictogramas destinados a señalar las zonas peligrosas.
- Riesgo eléctrico: Todas las piezas de un equipo de trabajo bajo tensión deben estar protegidas contra contactos directos.
- Ruidos, vibraciones y radiaciones: Verificar la existencia de muelles o sistema antivibratorio en el asiento del conductor.
- Líquidos corrosivos o a alta temperatura: La batería del equipo estará ubicada en una zona protegida, destinada a tal fin, con sus correspondientes mordazas y amarres.
- Peligro de volteo y caída de objetos: Instalación de una estructura tipo ROPS (y de cinturón de seguridad) o tipo FOPS en caso de trabajos expuestos al vuelco o a las caídas de objetos, sino verificar la presencia en el puesto de mando de un mensaje claro que prohíba ese tipo de trabajos.
- Puesta en marcha: Verificar el buen funcionamiento de un interruptor con llave o dispositivo similar indispensable para la puesta en marcha del motor.
- Frenado: Asegurarse del buen funcionamiento de los frenos de orientación y traslación.
- Visibilidad del conductor: Verificar la presencia de retrovisores y de los limpiaparabrisas.
- Iluminación artificial: Verificar la presencia de faros de trabajo.
- Seguridad-Incendio: La máquina dispondrá de extintor.
- Señalización acústica: El equipo dispondrá de bocina.

#### **Medios de Protección Colectiva y Equipos de Protección Individual a utilizar**

- Casco de seguridad.
- Chaleco reflectante alta visibilidad.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.

#### 4.2.2.- CAMIÓN GRÚA, CAMIÓN VOLQUETE. DUMPER



- Órganos de accionamiento: Verificar el buen estado de funcionamiento de los diferentes órganos de mando y de control así como su identificación (pictogramas, indicadores). Si es necesario, protegerlos de forma que no puedan ser accionados involuntariamente. Verificar la presencia de un resguardo de las manetas de mando. Para los puestos de altura, verificar el buen funcionamiento del limitador de rotación impidiendo que el brazo pegue al conductor. Desde el puesto de mando se dominará toda la zona de operación, en caso contrario la puesta en marcha debe estar precedida de alguna señal de advertencia acústica o visual, y la manipulación de las cargas se realizará con el apoyo de una persona que coordine el desplazamiento de la carga.

- Puesta en marcha: Verificar que el funcionamiento de la grúa necesite tres acciones voluntarias sucesivas: arranque del motor del vehículo, habilitar los puestos de mando y accionar un mando.

- Parada general – Parada en el puesto de trabajo: La parada general se efectuará a partir del vehículo portador. Verificar que las manetas vuelven automáticamente a posición neutra cuando se sueltan, parándose todos los movimientos del brazo de la pluma.

- Parada de emergencia: La parada de emergencia debe producirse por un cese de presión sobre el botón de arranque. Verificar el buen funcionamiento de la parada de emergencia en cada puesto de trabajo.

- Riesgo de emisión de gases, vapores, líquidos o polvos: El conducto de evacuación de humos no incidirá directamente sobre el conductor.

- Medios de acceso y permanencia: Tanto el piso del puesto de conducción como los estribos de acceso serán de material antideslizante. Cuando el acceso al puesto de trabajo (por las dimensiones de la máquina) se encuentre a más de dos metros se dispondrá de barandillas.

- Estallido, roturas: El conductor en su puesto de conducir tiene que estar protegido. Reemplazar los latiguillos conforme a las directrices del fabricante.

- Acceso a los elementos móviles de transmisión: Asegurarse de la presencia y del buen estado de los resguardos destinados a proteger las partes giratorias.

- Acceso a los elementos móviles de trabajo: Las medidas de prevención son principalmente de organización para el conductor como para los demás trabajadores. Precisar principalmente la posición del puesto de mando a utilizar para que no sea posible la coincidencia del operario con la carga durante la manutención.

- Iluminación: Cuando la iluminación natural no sea suficiente, el equipo dispondrá de un sistema de alumbrado.

- Dispositivos de alarma: En aquellos casos de equipos de trabajo en los que tras adaptarles medidas de protección adecuadas persista un riesgo residual, éste deberá estar adecuadamente señalizado, mediante indicativos normalizados.



- Separación de las fuentes de energía: Verificar la existencia de un dispositivo que anule la presión residual del circuito hidráulico.
- Señalización y advertencia: Verificar la presencia sobre la máquina de mensajes o pictogramas destinados a señalar las zonas peligrosas. Para los puestos de trabajo en altura, verificar la presencia de los indicadores de utilización del limitador de rotación.
- Riesgo eléctrico: Todas las piezas de un equipo de trabajo bajo tensión deben estar protegidas contra contactos directos.
- Ruidos, vibraciones y radiaciones: Verificar la existencia de muelles o sistema antivibratorio en asiento del conductor.
- Líquidos corrosivos o a alta temperatura: La batería del equipo estará ubicada en zona protegida, destinada a tal fin, con sus correspondientes mordazas y amarres.
- Peligros durante el desplazamiento: Verificar la presencia y el buen funcionamiento de los dispositivos de enclavamiento de los estabilizadores y de todos los elementos susceptibles de afectar al gálibo de circulación.
- Peligro de volteo y caída de objetos: Verificar las condiciones de estabilidad del conjunto instalado sobre el vehículo en todas las fases posibles de la carga y de la descarga.
- Puesta en marcha: Verificar el buen funcionamiento en la cabina de la señalización que indica el posicionamiento incorrecto de los elementos que afecten al gálibo de circulación.
- Frenado: Asegurarse del buen funcionamiento de los frenos de servicio, de emergencia y/o de estacionamiento.
- Visibilidad del conductor: Verificar la presencia de retrovisores, de faros de trabajo y de los limpia parabrisas.
- Seguridad-Incendio: El vehículo debe disponer de extintor.
- Señalización acústica: El equipo dispondrá de bocina.
  - Antes de iniciar las maniobras de carga se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y los gatos estabilizadores.
  - Las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista en prevención de los riesgos por maniobras incorrectas.
  - Los ganchos de cuelgue estarán dotados de pestillos de seguridad.
  - Se prohíbe expresamente sobrepasar la carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión en función de la extensión del brazo-grúa.
  - El gruista tendrá en todo momento a la vista la carga suspendida. Si esto no fuera posible, las maniobras serán expresamente dirigidas por un señalista, en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas.
  - Se prohíbe realizar suspensión de cargas de forma lateral cuando la superficie de apoyo del camión esté inclinada hacia el lado de la carga, para evitar el vuelco.
  - Se prohíbe estacionar o circular con el camión grúa a distancias que puedan afectar a la estabilidad de las tierras por riesgo de desprendimiento.
  - Se prohíbe realizar tirones sesgados de la carga.
  - Se prohíbe arrastrar cargas con el camión grúa (el remolcado se efectuará según características del camión).
  - Las cargas en suspensión, para evitar golpes y balanceos se guiarán mediante cabos de gobierno.
  - Se prohíbe la permanencia de personas en torno al camión grúa a distancias inferiores a 5 metros.

- Se prohíbe la permanencia bajo las cargas en suspensión.
- El conductor del camión grúa estará en posesión del certificado que lo capacite para realizar estas operaciones.
- Al personal encargado del manejo del camión grúa se le hará entrega de la siguiente normativa de seguridad. De su recepción quedará constancia por escrito.

#### **Normas de seguridad para los operadores del camión grúa**

- Mantenga la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos.
- Evite pasar el brazo de la grúa, con carga o sin ella sobre el personal.
- No dé marcha atrás sin la ayuda de un señalista. Tras la máquina puede haber operarios y objetos que usted desconoce al iniciar la maniobra.
- Suba y baje del camión grúa por los lugares previstos para ello.
- No salte nunca directamente al suelo desde la máquina si no es por un inminente riesgo.
- Si entra en contacto con una línea eléctrica, pida auxilio con la bocina y espere recibir instrucciones. No intente abandonar la cabina aunque el contacto con la energía eléctrica haya cesado. Sobre todo, no permita que nadie toque el camión grúa.
- No haga por sí mismo maniobras en espacios angostos. Pida la ayuda de un señalista.
- Antes de cruzar un "puente provisional de obra" cerciórese de que tiene la resistencia necesaria para soportar el peso de la máquina.
- Asegúrese la inmovilidad del brazo de la grúa antes de iniciar ningún desplazamiento. Póngalo en la posición de viaje.
- No permita que nadie se encarama sobre la carga.
- No realice nunca arrastres de carga o tirones sesgados. La grúa puede volcar y en el mejor de los casos, la presión y esfuerzos realizados pueden dañar los sistemas hidráulicos del brazo.
- No intente sobrepasar la carga máxima autorizada para ser izada.
- Levante una sola carga cada vez. La carga de varios objetos distintos puede resultar problemática y difícil de gobernar.
- Asegúrese de que la máquina está estabilizada antes de levantar cargas. Ponga en servicio los gatos estabilizadores totalmente extendidos, es la posición más segura.
- No abandone la máquina con una carga suspendida.
- No permita que haya operarios bajo las cargas suspendidas.
- Antes de izar una carga, compruebe en la tabla de cargas de la cabina la distancia de extensión máxima del brazo. No sobrepasar el límite marcado en ella.
- Respete siempre las tablas, rótulos y señales adheridas a la máquina y haga que las respete el resto del personal.
- Evite el contacto con el brazo telescópico en servicio, puede sufrir atrapamientos.
- Antes de poner en servicio la máquina, compruebe todos los dispositivos de frenado.
- No permita que el resto del personal acceda a la cabina o maneje los mandos.
- No consienta que se utilicen aparejos, balancines, eslingas o estrobos defectuosos o dañados.
- Asegúrese de que todos los ganchos de los aparejos, balancines, eslingas o estrobos posean el pestillo de seguridad que evite el desenganche fortuito.
- Utilice siempre las prendas de protección que se le indiquen en la obra.

- Al acceder a la obra, se le hará entrega al conductor del camión grúa, de la siguiente normativa de seguridad. De ello quedará constancia escrita.

#### **Medios de Protección Colectiva y Equipos de Protección Individual a utilizar**

- Casco de seguridad.
- Chaleco reflectante alta visibilidad.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Botas de goma o P.V.C.

#### **4.2.3.- PEQUEÑOS COMPACTADORES**

- A los operarios encargados del control de las pequeñas compactadoras, se les hará entrega de la normativa preventiva. De su recepción quedará constancia por escrito.
- Antes de poner en funcionamiento el pisón asegúrese de que están montadas todas las tapas y carcasas protectoras.
- Guíe el pisón en avance frontal, evite los desplazamientos laterales.
- El pisón produce polvo ambiental en apariencia ligera. Riegue siempre la zona a aplanar, o use la mascarilla de filtro mecánico recambiable antipolvo.
- El pisón produce ruido. Utilice siempre cascos, orejeras o tapones antirruído.
- El pisón puede llegar a atrapar los pies.
- No deje el pisón a ningún operario, deberá usarlo la persona que sea competente y esté autorizada para trabajar con él.
- La posición de guía puede hacerle inclinar un tanto la espalda. Utilice una faja elástica.
- Utilice y siga las recomendaciones que le dé la persona competente y responsable.
- Las zonas en fase de compactación quedarán cerradas al paso mediante señalización, según el detalle de planos.
- El personal que deba manejar los pisonos mecánicos, conocerá perfectamente su manejo y riesgos profesionales propios de esta máquina.

#### **Medios de Protección Colectiva y Equipos de Protección Individual a utilizar**

- Calzado de seguridad.
- Casco de seguridad y a ser posible con protectores auditivos incorporados.
- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Guantes de cuero.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.

#### **4.2.4.- PLATAFORMA ELEVADORA**

- La plataforma estará equipada con barandillas o cualquier otra estructura en todo su perímetro a una altura mínima de 0,90 m. y dispondrá de una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas de acuerdo con el RD 486/1997 sobre lugares de trabajo: Anexo I.A.3.3 y el RD 1215/1997 sobre equipos de trabajo: Anexo 1.1.6. (La norma UNE-EN 280 especifica que la plataforma debe tener un pretil superior a 1,10 m. de altura mínima, un zócalo de 0,15 m. de altura y una barra intermedia a menos de 0,55 m. del zócalo o del pretil superior; en los accesos de la plataforma, la altura del zócalo puede reducirse a 0,1 m. La barandilla debe tener una resistencia a

fuerzas específicas de 500 N por persona aplicadas en los puntos y en la dirección más desfavorable, sin producir una deformación permanente).

- Tendrá una puerta de acceso o en su defecto elementos móviles que no deben abrirse hacia el exterior. Deben estar concebidos para cerrarse y bloquearse automáticamente o que impidan todo movimiento de la plataforma mientras no estén en posición cerrada y bloqueada. Los distintos elementos de las barandillas e seguridad no deben ser extraíbles salvo por una acción directa intencionada.

- El suelo, comprendida toda trampilla, debe ser antideslizante y permitir la salida del agua (p. ej. enrejado o metal perforado). Las aberturas deben estar dimensionadas para impedir el paso de una esfera de 15 mm. de diámetro.

- Las trampillas deben estar fijadas de forma segura con el fin de evitar toda apertura intempestiva. No deben poder abrirse hacia abajo o lateralmente.

- El suelo de la plataforma debe poder soportar la carga máxima de utilización m calculada según la siguiente expresión:  $m = n \times m_p + m_e$ , siendo:

$m_p = 80 \text{ Kg}$  (masa de una persona)

$m_e \geq 40 \text{ Kg}$  (valor mínimo de la masa de las herramientas y materiales)

$n = n^\circ$  autorizado de personas sobre la plataforma de trabajo

- Deberá disponer de puntos de enganche para poder anclar los arneses para cada persona que ocupe la plataforma.

- Cuando la traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada puede ser mandada por un órgano situado en la plataforma de trabajo estas deben estar equipadas con un avisador sonoro accionado desde la propia plataforma.

- Cuando la traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada solo puede ser mandada por un órgano situado en el chasis estas deben estar equipadas con medios de comunicación entre el personal situado sobre la plataforma y el conductor del vehículo portador.

- Las plataformas autopropulsadas deben disponer de limitador automático de velocidad de traslado.

- Sistemas de mando: La plataforma debe tener dos sistemas de mando, un primario y un secundario. El primario debe estar sobre la plataforma y accesible para el operador. Los mandos secundarios deben estar diseñados para sustituir los primarios y deben estar situados para ser accesibles desde el suelo. Los sistemas de mando deben estar perfectamente marcados de forma indeleble de fácil comprensión según códigos normalizados. Todos los mandos direccionales deben activarse en la dirección de la función volviendo a la posición de paro o neutra automáticamente cuando se deje de actuar sobre ellos. Los mandos deben estar diseñados de forma que no puedan ser accionados de forma inadvertida o por personal no autorizado (por ej. un interruptor bloqueable).

- Sistemas de seguridad de inclinación máxima. La inclinación de la plataforma de trabajo no debe variar más de  $5^\circ$  respecto a la horizontal o al plano del chasis durante los movimientos de la estructura extensible o bajo el efecto de las cargas y fuerzas de servicio. En caso de fallo del sistema de mantenimiento de la horizontalidad, debe existir un dispositivo de seguridad que mantenga el nivel de la plataforma con una tolerancia suplementaria de  $5^\circ$ .

Sistema de bajada auxiliar: Todas las plataformas de trabajo deben estar equipadas con sistemas auxiliares de descenso, sistema retráctil o de rotación en caso de fallo del sistema primario.

- Sistema de paro de emergencia. La plataforma de trabajo debe estar equipada con un sistema de paro de emergencia fácilmente accesible que desactive todos los sistemas de accionamiento de una forma efectiva, conforme a la norma UNE-EN 418 Seguridad de las máquinas.

- Equipo de parada de emergencia, aspectos funcionales. Sistemas de advertencia: La plataforma de trabajo debe estar equipada con una alarma u otro sistema de advertencia que se active automáticamente cuando la base de la plataforma se inclina más de  $5^\circ$  de la inclinación máxima permitida en cualquier dirección.

- Estabilizadores, salientes y ejes extensibles: Deben estar equipados con dispositivos de seguridad para asegurar de modo positivo que la plataforma no se moverá mientras los estabilizadores no estén situados en posición. Los circuitos de control deben asegurar que los motores de movimiento no se podrán activar mientras los estabilizadores no se hayan desactivado y la plataforma no esté bajada a la altura mínima de transporte.

- Los motores o partes calientes de las plataformas elevadoras deben estar protegidos convenientemente.

- Su apertura sólo se podrá realizar con llaves especiales y por personal autorizado.

- Los escapes de los motores de combustión interna deben estar dirigidos lejos de los puestos de mando.

- Riesgo de electrocución: Para prevenir el riesgo de electrocución se deberán aplicar los criterios establecidos en el RD 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico; en concreto según indica el Art. 4.2, todo trabajo en una instalación eléctrica, o en su proximidad, que conlleve riesgo eléctrico se debe efectuar sin tensión. Cuando no se pueda dejar sin tensión la instalación se deben seguir las medidas preventivas indicadas en el Anexo V.A Trabajos en proximidad. Disposiciones generales y lo indicado en el Anexo V.B Trabajos en proximidad. Disposiciones particulares del citado RD 614/2001. Se recomienda, a fin de facilitar la correcta interpretación y aplicación del citado R.D. consultar la correspondiente Guía Técnica elaborada por el INSHT. Complementariamente, se recomienda consultar la NTP-72: Trabajos con elementos de altura en presencia de líneas eléctricas aéreas.

- Normas previas a la puesta en marcha de la plataforma: Antes de utilizar la plataforma se debe inspeccionar para detectar posibles defectos o fallos que puedan afectar a su seguridad. La inspección debe consistir, como mínimo, en lo siguiente:

- Inspección visual de soldaduras deterioradas u otros defectos estructurales, escapes de circuitos hidráulicos, daños en cables diversos, estado de conexiones eléctricas, estado de neumáticos, frenos y baterías, etc.

- Comprobar el funcionamiento de los controles de operación para asegurarse que funcionan correctamente.

- Cualquier defecto debe ser evaluado por personal cualificado y determinar si constituye un riesgo para la seguridad del equipo.

Todos los defectos detectados que puedan afectar a la seguridad deben ser corregidos antes de utilizar el equipo.

- Normas previas a la elevación de la plataforma

- Comprobar la posible existencia de conducciones eléctricas de alta tensión en la vertical del equipo.

- Hay que mantener una distancia mínima de seguridad, aislarlos o proceder al corte de la corriente mientras duren los trabajos en sus proximidades.

- Comprobar el estado y nivelación de la superficie de apoyo del equipo.

- Comprobar que el peso total situado sobre la plataforma no supera la carga máxima de utilización.

- Si se utilizan estabilizadores, se debe comprobar que se han desplegado de acuerdo con las normas dictadas por el fabricante y que no se puede actuar sobre ellos mientras la plataforma de trabajo no esté en posición de transporte o en los límites de posición.

- Comprobar estado de las protecciones de la plataforma y de la puerta de acceso.

- Comprobar que los arneses de los ocupantes de la plataforma están anclados adecuadamente.

- Delimitar la zona de trabajo para evitar que personas ajenas a los trabajos permanezcan o circulen por las proximidades.

- Normas de movimiento del equipo con la plataforma elevada

- Comprobar que no hay ningún obstáculo en la dirección de movimiento y que la superficie de apoyo es resistente y sin desniveles.

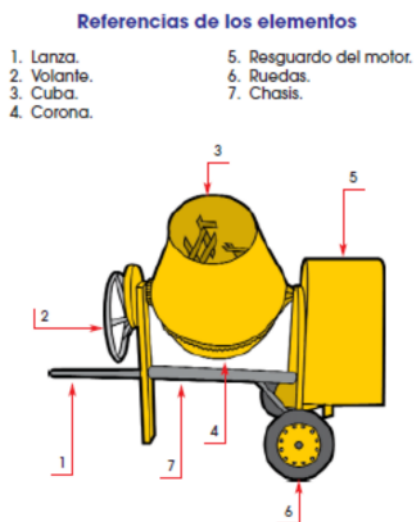
- Mantener la distancia de seguridad con obstáculos, escombros, desniveles, agujeros, rampas, etc., que comprometan la seguridad. Lo mismo se debe hacer con obstáculos situados por encima de la plataforma de trabajo.
- No se debe elevar o conducir la plataforma con viento o condiciones meteorológicas adversas.
- No manejar la plataforma elevadora de forma temeraria o distraída.
- Otras normas durante la utilización:
  - No sobrecargar la plataforma de trabajo.
  - No utilizar la plataforma como grúa.
  - No sujetar la plataforma o el operario de la misma a estructuras fijas.
  - Está prohibido añadir elementos que pudieran aumentar la carga debida al viento sobre la plataforma, por ejemplo paneles de anuncios, ya que podrían quedar modificadas la carga máxima de utilización, carga estructural, carga debida al viento o fuerza manual, según el caso.
  - Cuando se esté trabajando sobre la plataforma el o los operarios deberán mantener siempre los dos pies sobre la misma. Además deberán utilizar arnés debidamente anclados.
  - No se deben utilizar elementos auxiliares situados sobre la plataforma para ganar altura.
  - Cualquier anomalía detectada por el operario que afecte a su seguridad o la del equipo debe ser comunicada inmediatamente y subsanada antes de continuar los trabajos.
  - Está prohibido alterar, modificar o desconectar los sistemas de seguridad del equipo.
  - No subir o bajar de la plataforma si está elevada utilizando los dispositivos de elevación o cualquier otro sistema de acceso.
  - No utilizar plataformas en el interior de recintos cerrados, salvo que estén bien ventilados.
- Normas después del uso de la plataforma
  - Al finalizar el trabajo, se debe aparcar la máquina convenientemente.
  - Cerrar todos los contactos y verificar la inmovilización, calzando las ruedas si es necesario.
  - Limpiar la plataforma de grasa, aceites, etc., depositados sobre la misma durante el trabajo. Tener precaución con el agua para que no afecten a cables o partes eléctricas del equipo.
  - Dejar un indicador de fuera de servicio y retirar las llaves de contacto depositándolas en el lugar habilitado para ello.
- Otras recomendaciones
  - No se deben rellenar los depósitos de combustible con el motor en marcha.
  - Las baterías deben cargarse en zonas abiertas, bien ventiladas y lejos de posibles llamas, chispas, fuegos y con prohibición de fumar.
  - No se deben hacer modificaciones de cualquier tipo en todo el conjunto de las plataformas.
- OTRAS MEDIDAS NECESARIAS
  - Manual de instrucciones: Toda plataforma elevadora debe llevar un manual de instrucciones de funcionamiento que incluya de forma separada las instrucciones para las operaciones de mantenimiento que únicamente las podrán realizar personal de mantenimiento especializado. El manual deberá contener la siguiente información principal:
    - Descripción, especificaciones y características de la plataforma de trabajo así como las instrucciones de uso.
    - Presión hidráulica máxima de trabajo y voltaje máximo de los sistemas eléctricos de la plataforma.
    - Instrucciones relativas al funcionamiento, normas de seguridad, mantenimiento y reparación.

- Verificación y señalización: Las plataformas elevadoras deben ir provistas de la siguiente documentación y elementos de señalización:
- Placas de identificación y de características.
- Diagramas de cargas y alcances.
- Señalización de peligros y advertencias de seguridad.
- Mantenimiento: Las plataformas elevadoras deben ser mantenidas de acuerdo con las instrucciones de cada fabricante y que deben estar contenidas en un manual que se entrega con cada plataforma. Tanto las revisiones como los plazos para ser realizadas deben ser hechas por personal especializado.
- Operador de las plataformas elevadoras: Solo las personas preparadas y autorizadas, mayores de 18 años, estarán autorizadas para operar las plataformas elevadoras móviles de personal.
- Para ello y antes de estar autorizado para utilizar la plataforma, el operador debe:
- Ser formado por una persona cualificada sobre los símbolos y funciones de cada uno de los instrumentos de control.
- Leer y comprender las instrucciones y normas de seguridad recogidas en los manuales de funcionamiento entregados por el fabricante.
- Leer y comprender los símbolos situados sobre la plataforma de trabajo con la ayuda de personal cualificado.

#### Medios de Protección Colectiva y Equipos de Protección Individual a utilizar

- Calzado de seguridad.
- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Guantes de cuero.
- Arnés de seguridad y cuerdas.

#### 4.2.5.- HORMIGONERA PORTÁTIL



- Órganos de accionamiento: Verificar el buen estado de funcionamiento de los diferentes órganos de mando y de control así como su identificación (pictogramas, indicadores). Si es necesario, protegerlos de forma que no puedan ser accionados involuntariamente. En caso de equipos que trabajen a la intemperie los órganos de accionamiento deberán estar adecuados a esta situación.

- Puesta en marcha: La puesta en marcha debe obedecer a una acción voluntaria del operador sobre un órgano de accionamiento puesto a tal fin. Tras un corte de energía su posterior reanudación no deberá dar lugar a la puesta en marcha de las partes peligrosas del equipo de trabajo.
- Parada General – Parada en el puesto de trabajo: Equipar las máquinas de un dispositivo de parada visible de tipo «seta» para equipos con motor eléctrico.
- Acceso a los elementos móviles de transmisión: Verificar la existencia de un resguardo fijo como protección de los órganos de accionamiento de la cuba (correas de transmisión, engranajes...). En hormigoneras con cargador de cables («skips») el chasis de la hormigonera tiene que estar diseñado para impedir el posible aplastamiento entre el chasis y la cuba en rotación o entre esta misma cuba en rotación y el skip. En caso contrario debe instalarse un resguardo adecuado.
- Acceso a los elementos móviles de trabajo: En hormigoneras con cargador de cables («skips») para prevenir la caída imprevista del cargador debe utilizarse permanentemente un trinquete de seguridad colocado sobre la guía de deslizamiento. Revisar frecuentemente el material (cables, poleas...) y los dispositivos (trinquetes, frenos,...). Asimismo deben disponer de finales de carrera que limiten los movimientos de los skips.
- Señalización y advertencia: En aquellos casos de equipos de trabajo en los que tras adaptarles medidas de protección adecuadas persista un riesgo residual, éste deberá estar convenientemente señalizado, mediante indicativos normalizados.
- Riesgo eléctrico: Las máquinas eléctricas dispondrán de toma de tierra y elemento de corte eléctrico (diferencial).
- Se dispondrá la máquina sobre superficies sólidas, estables bien niveladas y alejadas de zanjas o bordes de forjado, asegurándonos de su correcta estabilización, sobre todo durante su uso.
- La zona donde este ubicada, deberá estar despejada de obstáculos, para poder trabajar cómodamente.
- Bajo ningún concepto se ubicará la hormigonera bajo el paso de cargas suspendidas, así como debajo de zonas en la que se este trabajando sobre su vertical con riesgo de caída de objetos al operario que la esta utilizando.
- La ubicación de las hormigoneras de gasolina solo podrá hacerse en exteriores, para evitar posibles riesgos de asfixia producidos por los gases de la combustión del motor.
- La hormigonera solo deberá ser usada por personal instruido para el manejo de la misma, así mismo el operario que utilice la hormigonera usará ropa de trabajo adecuada, es decir, que no tenga holguras que puedan causar susceptibles atrapamientos con las partes móviles.
- Antes de su puesta en marcha se deberá comprobar que las conexiones eléctricas son estancas, para las hormigoneras eléctricas, la línea deberá estar protegida como mínimo por un dispositivo diferencial de corriente residual asignada como máximo a 30mA según ITC-BT-33 y fusibles de 20A; y para las hormigoneras de motor que no haya pérdidas de gasolina o aceite, en caso de que las haya no hacer funcionar la máquina hasta que estas no estén convenientemente reparadas.
- Las partes móviles, deberán estar protegidas con su carcasa correspondiente.
- Estas carcasas de protección solo se retirarán cuando se deba hacer el mantenimiento o alguna reparación en la máquina y siempre con el motor parado o desenchufada de la red eléctrica en su caso.
- El mantenimiento de la hormigonera lo realizará siempre personal especializado.
- Se comprobará que el freno de basculamiento del bombo funciona correctamente antes de su uso.
- La puesta en marcha se realizará siempre con la cuba vacía.
- Cuando se realice la limpieza interior de la cuba se asegurará en todo momento que la máquina no se podrá poner en marcha accidentalmente, es decir que estará desconectada de la red o el enclavamiento del motor activado.



- La botonera deberá estar en perfectas condiciones, evitándose en todo momento los mandos improvisados y carentes de protecciones (la botonera será la que traiga la máquina de fabrica), en caso contrario se prohibirá su uso.
- En ningún momento se introducirán partes del cuerpo dentro de la cuba cuando esta esté en marcha.
- Tras acabar la jornada se debe limpiar la máquina con agua, por dentro y por fuera, evitando en todo momento golpear la cuba para proceder a la limpieza de la mezcla seca.
- El nivel de ruido emitido por la hormigonera lo deberá indicar el fabricante en las especificaciones técnicas, en función de ese dato dotaremos al personal que va hacer uso de la misma de los protectores auditivos adecuados.
- Es importante destacar que antes del comienzo del uso de la hormigonera se deberá dar la formación correspondiente a los trabajadores que la vayan a usar.
- La documentación que deberemos comprobar que nos llega a obra será la siguiente:
  - Certificado de la máquina, el cual deberá contener como mínimo los siguientes datos:
    - Nombre, dirección y teléfono del fabricante.
    - Tipo de la máquina.
    - Marca de la máquina.
    - Modelo.
    - Nº de serie.
    - Año de fabricación.
    - Directivas y normas de aplicación del fabricante.
    - Fecha emisión certificado.
  - Garantía del fabricante.
  - Libro de Instrucciones.
  - Certificado de mantenimiento de la máquina realizado por personal especializado.

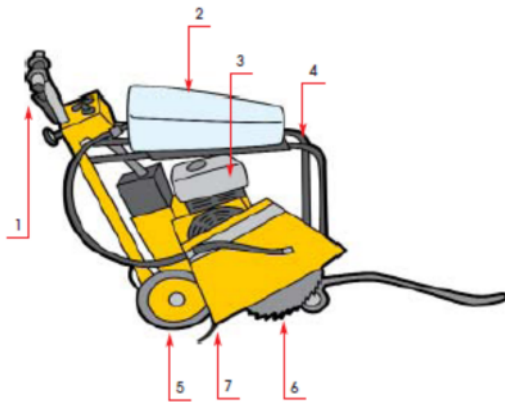
#### **Medios de Protección Colectiva y Equipos de Protección Individual a utilizar**

- Calzado de seguridad.
- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Guantes de cuero.

#### **4.2.6.- CORTADORA DE PAVIMENTO-ASFALTO**

#### Referencias de los elementos

- |                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| 1. Puesto de conducción. | 5. Ruedas.         |
| 2. Depósito de agua.     | 6. Disco de corte. |
| 3. Motor.                | 7. Flexibles.      |
| 4. Chasis.               |                    |



- Órganos de accionamiento: Reagrupar si es posible los órganos de servicio en el puesto de mando. Identificar los órganos de servicio (pictogramas normalizados o indicando claramente su función) y de manera indeleble.

- Puesta en marcha: En las máquinas automotrices cuya velocidad sea superior a 25 m/min (1,5 km/h) el mando de avance debe ser de «accion mantenida» de manera permanente.

- Estallido, roturas: Instalar, en algunos tipos de máquina, un protector en la parte trasera del disco de tipo flexible o similar para proteger frente a las proyecciones de agua y salpicaduras. Para las máquinas de alimentación neumática se debe instalar una válvula en la alimentación principal de tal forma que en posición de cerrado permitir cortar la alimentación y purgar la presión residual interna de los circuitos cuando se para la máquina.

- Acceso a los elementos móviles de transmisión: Verificar la existencia de un resguardo fijo que asegure la protección total de los órganos de transmisión, que no pueda ser desmontado sin la ayuda de herramientas especiales.

- Acceso a los elementos móviles de trabajo: Verificar la existencia de un resguardo fijo que proteja por lo menos la mitad superior del disco de corte y su eje de transmisión, para evitar los posibles contactos accidentales y para retener los fragmentos del disco en caso de rotura de éste.

- Separación de las fuentes de energía: Existencia de conexión macho-hembra como método de separación de la energía eléctrica.

- Señalización y advertencia: En aquellos casos de equipos de trabajo en los que tras adaptarles medidas de protección adecuadas persista un riesgo residual, éste deberá estar adecuadamente señalizado, mediante indicativos normalizados.

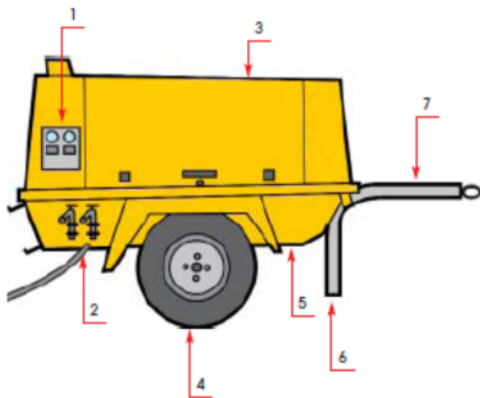
#### Medios de Protección Colectiva y Equipos de Protección Individual a utilizar

- Calzado de seguridad.
- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Guantes de cuero.

#### 4.2.7.- COMPRESOR

#### Referencias de los elementos

- |                      |                  |
|----------------------|------------------|
| 1. Cuadro eléctrico. | 5. Chasis.       |
| 2. Salida de aire.   | 6. Pie de apoyo. |
| 3. Capó.             | 7. Lanza.        |
| 4. Ruedas.           |                  |



- Órganos de accionamiento: Verificar el buen estado de funcionamiento de los diferentes órganos de mando y de control así como su identificación (pictogramas, indicadores). Si es necesario, protegerlos de forma que no puedan ser accionados involuntariamente. En caso de equipos que trabajen a la intemperie los órganos de accionamiento deberán ser adecuados a esta situación.
- Puesta en marcha: La puesta en marcha debe obedecer a una acción voluntaria del operador sobre un órgano de accionamiento puesto a tal fin, mediante llave o pulsador encastrado.
  - Parada general – Parada en el puesto de trabajo: Debe haber una parada de CATEGORÍA 0 que interrumpa inmediatamente la energía de los accionadores de la máquina.
  - Caídas de objetos y proyecciones: En el caso de que las carcasas o los capós sean abatibles, dispondrán de un sistema de sujeción que impida la caída de las mismas de forma accidental. La lanza llevará incorporado un pie regulable de apoyo.
- Estallido, roturas: Se tendrá en cuenta lo marcado en el Reglamento de Aparatos a Presión, en lo referente al calderín, para realizar las verificaciones generales periódicas reglamentarias. Respetar las condiciones de utilización de estos equipos tal como son recomendadas por los fabricantes.
  - Acceso a los elementos móviles de transmisión: Verificar la existencia de un resguardo fijo como protección de los elementos móviles de transmisión (correas de transmisión, engranajes...) o la instalación en la carcasa de una cerradura con llave.
  - Superficies calientes o muy frías: Instalación de aislantes térmicos o resguardos fijos en los puntos expuestos a este riesgo.
- Separación de las fuentes de energía: Comprobar la existencia de un «enchufe rápido» como método de separación de la energía neumática.
- Señalización y advertencia: En aquellos casos de equipos de trabajo en los que tras adaptarles medidas de protección adecuadas persista un riesgo residual, éste deberá estar adecuadamente señalizado, mediante indicativos normalizados.
- Explosión: Se tendrá en cuenta lo marcado en el Reglamento de Aparatos a Presión, en lo referente al calderín, para realizar las verificaciones generales periódicas reglamentarias.
- Riesgo eléctrico: Todas las piezas de un equipo de trabajo bajo tensión deben estar protegidas contra contactos directos, esto es, las baterías tendrán protegidos los bornes.
- Líquidos corrosivos o a alta temperatura: La batería del equipo estará ubicada en zona protegida, destinada a tal fin, con sus correspondientes mordazas y amarres.

- El compresor (o compresores), se ubicará en los lugares señalados para ello en los planos que completan este ESTUDIO de Seguridad y Salud, en prevención de los riesgos por imprevisión o por creación de atmósferas ruidosas.
- El arrastre directo para ubicación del compresor por los operarios, se realiza a una distancia nunca inferior a los 2 m. (como norma general), del borde de coronación de cortes y taludes, en prevención del riesgo de desprendimiento de la cabeza del talud por sobrecarga.
- El transporte en suspensión, se efectuará mediante un eslingado a cuatro puntos del compresor, de tal forma que quede garantizada la seguridad de la carga.
- El compresor a utilizar en esta obra, quedará en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal (entonces el aparato en su totalidad estará nivelado sobre la horizontal), con las ruedas sujetas mediante tacos antideslizantes. Si la lanza de arrastre, carece de rueda o de pivote de nivelación, se le adaptará mediante un suplemento firme y seguro.
- Los compresores a utilizar en esta obra, serán de los llamados "silenciosos" en la intención de disminuir la contaminación acústica.
- Las carcasas protectoras de los compresores a utilizar en esta obra, estarán siempre instalados en posición de cerradas, en prevención de posibles atrapamientos y ruido.
- La zona dedicada en esta obra para la ubicación del compresor, quedará acordonada en un radio de 4 m. (como norma general) en su entorno, indicándose con señales de "obligatorio el uso de protectores auditivos" para sobrepasar la línea de limitación.
- Los compresores (no silenciosos) a utilizar en esta obra, se aislará por distancia del tajo de martillos (o de vibradores).
- Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.
- Las mangueras a utilizar en esta obra, estarán siempre en perfectas condiciones de uso; es decir, sin grietas o desgastes que puedan predecir un reventón.
- Una persona competente controlará el estado de las mangueras, comunicando los deterioros detectados diariamente con el fin de que sean subsanados.
- Los mecanismos de conexión o de empalme, estarán recibidos a las mangueras mediante racores de presión según cálculo.
- Las mangueras de presión se mantendrán elevadas (a 4 o más metros de altura) en los cruces sobre los caminos de la obra.

#### **Medios de Protección Colectiva y Equipos de Protección Individual a utilizar**

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Casco de seguridad con protectores auditivos incorporados.
- Protectores auditivos.
- Guantes de goma o P.V.C.

#### **4.2.8.- SOLDADURA POR ARCO ELÉCTRICO**

- En todo momento los tajos estarán limpios y ordenados en prevención de tropiezos y pisadas sobre objetos punzantes.
- El izado de vigas metálicas se realizará mediante eslingas sujetas por dos puntos; de forma tal, que el ángulo superior a nivel de la argolla de cuelgue que forman las dos hondillas de la eslinga, sea igual o menor de 90°, para evitar los riesgos por fatiga del medio auxiliar.

- El izado de vigas metálicas (perfilería) se guiará mediante sogas hasta su "presentación", nunca directamente con las manos, para evitar los empujones, cortes y atrapamientos.
- Las vigas y pilares "presentados", quedarán fijados e inmovilizados mediante husillos de inmovilización, codales, eslingas, apuntalamiento, cuelgue del gancho de la grúa, etc., hasta concluido el "punteo de soldadura" para evitar situaciones inestables.
- No se elevará en esta obra una nueva altura, hasta haber concluido el cordón de soldadura de la cota punteada, para evitar situaciones inestables de la estructura.
- Los pilares metálicos se izarán en posición vertical siendo guiados mediante cabos de gobierno, nunca con las manos. El "aplomado" y "punteado" se realizará de inmediato.
- Se extenderán redes ignífugas horizontales entre las crujías que se estén montando, ubicadas por debajo de la cota de montaje, para prevenir el riesgo de caída desde altura.
- A cada soldador y ayudante a intervenir en esta obra, se le entrega la siguiente lista de medidas preventivas. De su recepción quedará constancia por escrito.

#### **Normas de prevención de accidentes para los soldadores**

- Las radiaciones del arco voltaico son perniciosas para su salud. Protejase con el yelmo de soldador o la pantalla de mano siempre que suelde.
- No mire directamente al arco voltaico. La intensidad luminosa puede producirle lesiones graves en los ojos.
- No pique el cordón de soldadura sin protección ocular. Las esquirlas de cascarilla desprendida pueden producirle graves lesiones en los ojos.
- No toque las piezas recientemente soldadas; aunque le parezca lo contrario pueden estar a temperaturas que podrían producirle quemaduras serias.
- Suelde siempre en un lugar bien ventilado, se evitará respirar humos tóxicos y peligrosos.
- Antes de comenzar a soldar, compruebe que no hay personas en el entorno de la vertical de su puesto de trabajo. Les evitará quemaduras fortuitas.
- No se "fabrique" la "guindola de soldador"; solicítela ya que es más probable que exista una segura a su disposición en el almacén.
- No deje la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería. Depositela sobre un portapinzas, evitará accidentes.
- Pida que le indiquen cual es el lugar más adecuado para tender el cableado del grupo, evitará tropiezos y caídas.
- No utilice el grupo sin que lleve instalado el protector de clemas. Evitará el riesgo de electrocución.
- Compruebe que su grupo está correctamente conectado a tierra antes de iniciar la soldadura.
- No anule la toma de tierra de la carcasa de su grupo de soldar porque "salte" el diferencial. Avise al electricista o al de mantenimiento del grupo para que revise la avería. Aguarde a que le reparen el grupo o bien utilice otro.
- Desconecte totalmente el grupo de soldadura cada vez que haga una pausa de consideración (almuerzo, comida o desplazamiento a otro lugar).
- Compruebe antes de conectarlas a su grupo, que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones estancas de intemperie. Evite las conexiones directas protegidas a base de cinta aislante.
- No utilice mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada seriamente. Solicite que se la cambien, evitara accidentes. Si debe empalmar las mangueras, proteja el empalme mediante "forrillos termorretráctiles".

- Escoja el electrodo adecuado para el cordón a ejecutar.
- Cerciórese de que estén bien aisladas las pinzas portaelectrodos y los bornes de conexión.
- Utilice aquellas prendas de protección personal que se le recomienden, aunque le parezcan incómodas o poco prácticas. Considere que solo se pretende que usted no sufra accidentes.
- Se suspenderán los trabajos de soldadura en esta obra (montaje de estructuras) con vientos iguales o superiores a 60 Km./h.
- Se suspenderán los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias.
- Se tenderán entre los pilares, de forma horizontal, cables de seguridad firmemente anclados, por lo que se deslizarán los "mecanismos paracaídas" de los cinturones de seguridad, cuando se camine sobre las jácenas o vigas de la estructura, en prevención del riesgo de caída desde altura.
- Las escaleras de mano a utilizar durante el montaje de la estructura serán metálicas con ganchos en cabeza y en los largueros para inmovilización, en prevención de caídas por movimientos indeseables.
- El taller de soldadura (taller mecánico), tendrá ventilación directa y constante, en prevención de los riesgos por trabajar en el interior de atmósferas tóxicas.
- Los portaelectrodos a utilizar en esta obra, tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad. Una persona competente controlará que el soporte utilizado no esté deteriorado.
- Se prohíbe expresamente la utilización en esta obra de portaelectrodos deteriorados.
- Las operaciones de soldadura a realizar en zonas húmedas o muy conductoras de la electricidad no se realizarán con tensiones superior a 50 voltios. El grupo de soldadura estará en el exterior del recinto en el que se efectúe la operación de soldar.
- Las operaciones de soldadura a realizar en esta obra (en condiciones normales), no se realizarán con tensiones superiores a 150 voltios si los equipos están alimentados por corriente continua.
- El banco para soldadura fija, tendrá aspiración forzada instalada junto al punto de soldadura.
- El taller de soldadura se limpiará diariamente eliminando del suelo, clavos fragmentos y recortes, en prevención de los riesgos de pisadas sobre materiales, tropezones o caídas.
- El taller de soldadura de esta obra estará dotado de un extintor de polvo químico seco y sobre la hoja de la puerta, señales normalizadas de "riesgo eléctrico" y "riesgo de incendios".
- El personal encargado de soldar será especialista en montajes metálicos, etc.

#### **Medios de Protección Colectiva y Equipos de Protección Individual a utilizar**

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad con protección para radiaciones por arco voltaico (especialmente el ayudante).
- Guantes de cuero.
- Yelmo de soldador (casco + careta de protección).
- Calzado de seguridad.
- Pantalla de soldadura de sustentación manual.
- Guantes aislantes (maniobras en el grupo bajo tensión).
- Manguitos de cuero.
- Polainas de cuero.
- Mandil de cuero.
- Cinturón de seguridad clase A (trabajos estáticos).

- Cinturón de seguridad clase C (trabajos y desplazamientos en riesgo de caída desde altura).

#### **4.2.9.- MARTILLO NEUMÁTICO**

- Cada tajo con martillo dispondrá del número de operadores precisos para que se turnen cada hora, en prevención de lesiones por permanencia continuada recibiendo vibraciones.
- El trabajo que se realiza con martillo neumático puede desprender partículas con aristas cortantes y gran velocidad de proyección por lo que será obligatorio el uso de las prendas de protección personal.
- Si el martillo está provisto de culata de apoyo en el suelo, evite apoyarse a horcadas sobre ella.
- No deje el martillo hincado en el suelo, pared o roca, piense que al querer extraerlo después puede ser muy difícil.
- Antes de accionar el martillo, asegúrese de que está perfectamente amarrado el puntero.
- Si observa deterioro o que su puntero está gastado, pida que se lo cambien y evitará accidentes, una rotura puede ser grave.
- No abandone nunca el martillo conectado al circuito de presión.
- No deje su martillo a compañeros inexpertos, considere que al utilizarlo pueden lastimarse seriamente.
- Compruebe que las conexiones de la manguera están en correcto estado.
- Se prohíbe el uso de martillos neumáticos a personas no autorizadas, en previsión de riesgos por impericia.
- Se prohíbe expresamente dejar los martillos neumáticos abandonados hincados en los paramentos que rompen, en previsión de desplomes incontrolados.
- Se prohíbe aproximar el compresor a distancia inferior a 15 m., como norma general, del lugar de manejo de los martillos para evitar la conjunción del ruido ambiental producido. Aleje siempre lo más posible el compresor.
- Antes del inicio del trabajo se inspeccionará el terreno circundante para detectar posibles desprendimientos.
- No comerá copiosamente, ni ingerirá bebidas alcohólicas antes o durante la jornada de trabajo.
- No tomará medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para su trabajo.
- De toda esta normativa se hará entrega por escrito, quedando constancia de ello.

#### **Medios de Protección Colectiva y Equipos de Protección Individual a utilizar**

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Guantes de seguridad.
- Gafas antiproyecciones.
- Mandil de cuero.
- Manguitos de cuero.
- Polainas de cuero.
- Botas de seguridad.
- Cinturón antivibratorio.
- Muñequeras elásticas antivibratorias.

- Mascarilla con filtro antipolvo.

#### **4.2.10.- HERRAMIENTAS PORTÁTILES, TALADRO PORTÁTIL, ROZADORA ELÉCTRICA**

##### Herramientas Portátiles ELÉCTRICAS

- Aunque estas máquinas son pequeñas y fáciles de manipular, es necesario que el operario que vaya a trabajar con ella, deberá tener la formación necesaria en el manejo de la misma.
- Siempre que las máquinas no se estén utilizando estarán desconectadas de la red eléctrica.
- Cualquier operación de mantenimiento de la máquina se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante, en el caso de ser necesario realizar alguna reparación, esta deberá realizarla el Servicio Técnico del fabricante, estando prohibido el uso de máquinas "manipuladas" por personal ajeno a dicho servicio técnico.
- Las máquinas eléctricas con doble aislamiento no se conectarán a tierra.
- Atender en todo momento a las instrucciones dadas por el fabricante en lo que se refiere al uso de EPI, para el manejo de las máquinas.
- Siempre que usemos las máquinas en lugares de trabajo muy conductores, emplearemos tensiones de seguridad (24 voltios).
- No se debe permitir el uso en obra de máquinas que no dispongan de su correspondiente clavija estanca de conexión eléctrica, es decir no se permitirán conexiones con los cables pelados en los cuadros eléctricos, con las clavijas manipuladas o con empalmes eléctricos realizados en el cable eléctrico.
- En el caso de que observe que la máquina este averiada o deteriorada no se utilizará hasta que no haya sido reparada.
- Cada base o grupo de bases de toma de corriente donde se conecte deberán estar protegidas por dispositivos diferenciales de corriente diferencial-residual asignada igual como máximo a 30 mA.

##### DOCUMENTACIÓN DE LA MÁQUINA

- La máquina dispondrá como mínimo de la siguiente documentación:
  - Certificado de la máquina, el cual deberá contener como mínimo los siguientes datos:
    - Nombre, dirección y teléfono del fabricante.
    - Tipo de la máquina.
    - Marca de la máquina.
    - Modelo.
    - Nº de serie.
    - Año de fabricación.
    - Directivas y normas de aplicación del fabricante.
  - Garantía del fabricante.
  - Libro de Instrucciones.

##### Herramientas Portátiles MANUALES

- Las herramientas manuales serán utilizadas siempre para el trabajo para el que se han diseñado y fabricado, es decir no utilizaremos una llave como martillo, o una lima como palanca, etc. Es recomendable realizar un mantenimiento periódico de cada herramienta, desechando en todo momento las que presenten algún defecto, es decir holguras, partes rotas, oxidadas, etc.
- El transporte por la obra de las herramientas manuales se realizará siempre o bien en el cinturón portaherramientas o bien en la caja de herramientas destinada a tal efecto, es decir cada herramienta en su lugar y un lugar para cada herramienta.



- Las herramientas que presenten filos o puntas, cuando no se usen estarán debidamente protegidas para evitar cortes o pinchazos. Todo trabajador que vaya a utilizar herramientas manuales, deberá estar formado e informado en el uso de las mismas.

Otras Normas Preventivas:

- Compruebe que el aparato no carece de alguna de las piezas constituyentes de su carcasa de protección o la tiene deteriorada. En caso afirmativo comuníquelo para que sea reparada la anomalía y no la utilice.
- Compruebe el estado del cable y de la clavija de conexión; rechace el aparato si aparece con repelones que dejan al descubierto hilos de cobre, o si tiene empalmes rudimentarios cubiertos con cinta aislante, etc., evitará los contactos con la energía eléctrica.
- Elija siempre la broca adecuada para el material a taladrar. Considere que hay brocas para cada tipo de material; no las intercambie, en el mejor de los casos, las estropeará sin obtener buenos resultados y se expondrá a riesgos innecesarios.
- No intente realizar taladros inclinados "a pulso", puede fracturarse la broca con proyección de la misma.
- No intente agrandar el orificio oscilando en rededor de la broca, puede fracturarse y producirle serias lesiones. Si desea agrandar el agujero utilice brocas de mayor sección.
- El desmontaje y montaje de brocas no lo haga sujetando el mandril aun en movimiento, directamente con la mano. Utilice la llave.
- No intente realizar un taladro en una sola maniobra. Primero marque el punto a horadar con un puntero, segundo aplique la broca y emboquille, ya puede seguir taladrando.
- No intente reparar el taladro ni lo desmonte. Pida que se lo reparen.
- No presione el aparato excesivamente, por ello no terminará el agujero antes. La broca puede romperse y causarle lesiones.
- Las piezas de tamaño reducido taládreles sobre banco, amordazadas en el tornillo sin fin.
- Las labores sobre banco, ejecútelas ubicando la máquina sobre el soporte adecuado para ello. Taladrará con mayor precisión.
- Evite recalentar las brocas, girarán inútilmente; y además puede fracturarse y producir proyecciones.
- Evite posicionar el taladro aún en movimiento en el suelo, es una posición insegura.
- Desconecte el taladro de la red eléctrica antes de iniciar las manipulaciones para el cambio de la broca.
- En obra, las taladradoras manuales estarán dotadas de doble aislamiento eléctrico.
- Los taladros portátiles a utilizar en obra, serán reparados por personal especializado.
- Se prohíbe expresamente depositar en el suelo o dejar abandonado conectado a la red eléctrica, el taladro portátil.
- De esta normativa se entregará copia a la persona encargada de su manejo, quedando constancia escrita de ello.

Medios de Protección Colectiva y Equipos de Protección Individual a utilizar

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad (antiproyecciones).
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.

#### **4.3.- TRABAJOS A REALIZAR EN EXTERIORES**

---

- Se Señalizarán las obras siguiendo los planos descritos en el presente Estudio de Seguridad y Salud.
- Los trabajos se realizarán exclusivamente de día.
- Los trabajadores portarán chaleco reflectante de alta visibilidad en durante la realización de este tipo de trabajos.

#### **4.4.- TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES**

---

No constan zonas en las que se lleven a cabo trabajos que impliquen riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajado.

No obstante, se deberá a proceder con la máxima precaución en la relación siguiente:

ANEXO II DEL RD 1627/97. Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores

1. Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.
2. Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.
3. Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.
4. Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.
5. Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión.
6. Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.
7. Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.
8. Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.
9. Trabajos que impliquen el uso de explosivos.
10. Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

#### **4.5.- CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES**

---

Se deberán contemplar, según indicaciones del coordinador de la seguridad y salud en la obra, las previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos de conservación y mantenimiento del edificio.

Como los trabajos en azoteas o tejados: grafiando en esquemas si existen ganchos de sujeción para los posibles trabajos posteriores de reparación; o los trabajos de cerramientos y fachadas, indicando los tipos de andamios a utilizar y las medidas de seguridad, si existen en cubierta esperas para el anclaje de los andamios móviles, todo ello grafiado en esquemas.

#### **5.- SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES**

---

Siguiendo lo establecido en el RD 1627/97 se procede a describir las instalaciones provisionales de obra necesarias para el confort e higiene mínimo exigibles en el puesto de trabajo.

Se procederá a la instalación de:

.- Módulo de comedor y oficina, que contará con mesa y bancos para su uso por parte de los trabajadores y dirección facultativa de la obra.

Los citados módulos contarán con acometidas, eléctrica, de fontanería y saneamiento, así como de limpieza para mantenerlas en un estado de higiene digno durante la realización de los trabajos. El recinto cuenta con servicios que pueden ser utilizados por los trabajadores.

Estas instalaciones provisionales de obra están valoradas según su alquiler por el tiempo de ejecución de la obra descrito en el proyecto en el documento presupuesto del presente Estudio de Seguridad y Salud. En caso de accidente, se deberá trasladar al accidentado al servicio de urgencias más cercano.

## 6.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

---

El presente Estudio de Seguridad y Salud está integrado en el Proyecto de Ejecución de la obra, integrándose el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del presente Estudio de Seguridad y Salud en el Pliego del Proyecto.

## 7.- RESUMEN DEL PRESUPUESTO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

---

El presente Estudio de Seguridad y Salud está integrado en el Proyecto de Ejecución de la obra, integrándose las mediciones y presupuesto del presente Estudio de Seguridad y Salud en las Mediciones y presupuesto del Proyecto.

Asciende el presupuesto de EJECUCIÓN MATERIAL de la parte de arquitectura de Seguridad y Salud de las obras proyectadas a la cantidad de **TRES MIL QUINIENTOS VEINTICINCO EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EURO (3.525,47 €)**.

Y asciende el presupuesto de EJECUCIÓN MATERIAL de la totalidad del proyecto de Seguridad y Salud de las obras e instalaciones proyectadas a la cantidad de **CUATRO MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS DE EURO (4.466,90 €)**.

## 8.- ESQUEMAS GRÁFICOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

---

Se adjuntan a continuación. Los planos de la seguridad y salud de la obra se encuentran dentro de los planos generales de la obra.

En Las Palmas de Gran Canaria a, 21 de julio de 2017

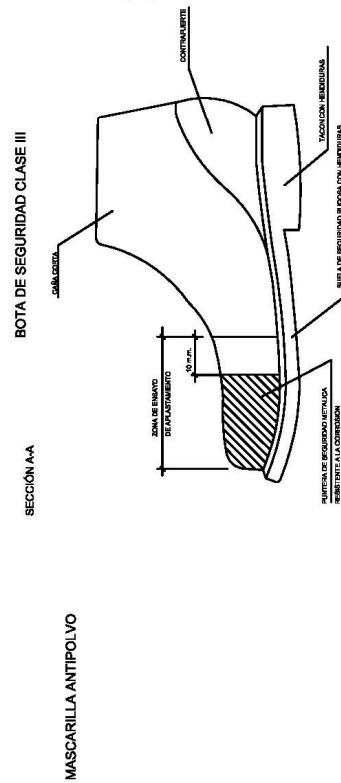
LA ARQUITECTA

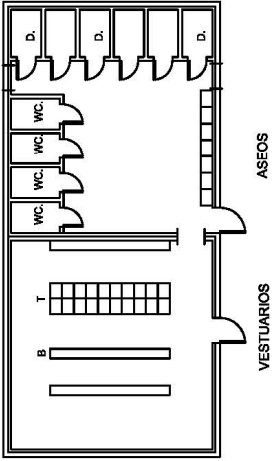
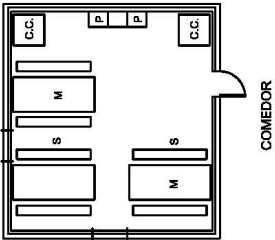
**Sara Sarmiento Castro**



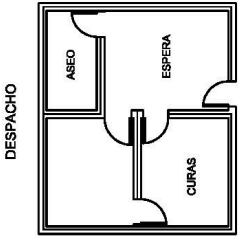
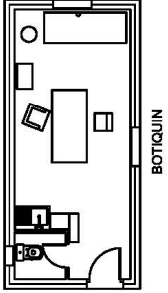
## PROTECCIONES INDIVIDUALES

CASCO DE SEGURIDAD NO METÁLICO



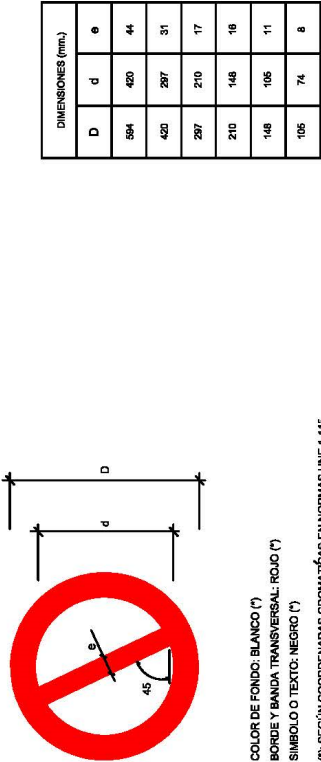


- LEYENDA
- T. TAQUILLA
  - B. BANCO
  - D. DUCHA
  - L. LAVABO
  - C.C. CALIENTA COMIDAS
  - P. PILA LAVAVAJILLAS
  - M. MESA
  - S. SILLA



MODELO TIPO DE INSTALACIONES  
HIGIÉNICAS Y DE BIENESTAR

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE PROHIBICIÓN.



COLOR DE FONDO: BLANCO (\*)  
BORDE Y BANDA TRANSVERSAL: ROJO (\*)  
SIMBOLO O TEXTO: NEGRO (\*)  
(\*) SEGÚN COORDENADAS CROMÁTICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

SEÑAL	(1)	(1)	(2)	(1)	(3)	(3)
Nº	B-1-1	B-1-2	B-1-3	B-1-4	B-1-5	B-1-6
REFERENCIA	PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO HACER FUEGO Y LLAMAS NO PROTEGIDAS; PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO EL PASO A PEATONES	PROHIBIDO ARROJAR FUEGO CON AGUA	PROHIBIDO EL PASO	PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
CONTENIDO GRAFICO	CIGARRILLO ENCENDIDO	CERILLA ENCENDIDA	PERSONA CAMINANDO	AGUA VERTEIDA SOBRE FUEGO	PROHIBIDO EL PASO	PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA

NOTAS:

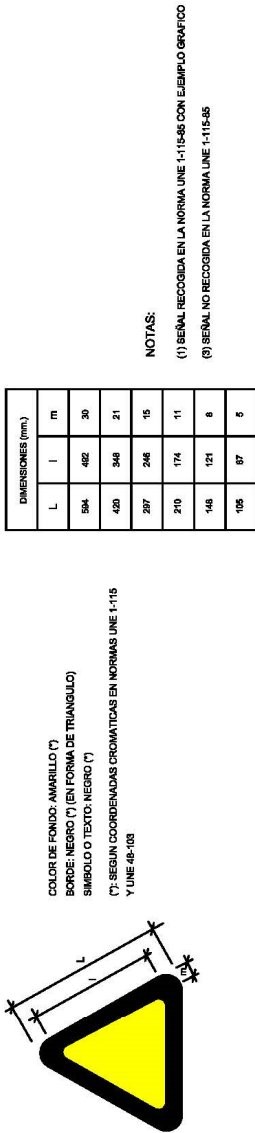
(1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EJEMPLO GRAFICO

(2) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 SIN EJEMPLO GRAFICO POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE

(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

SEÑALES DE PROHIBICIÓN

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO

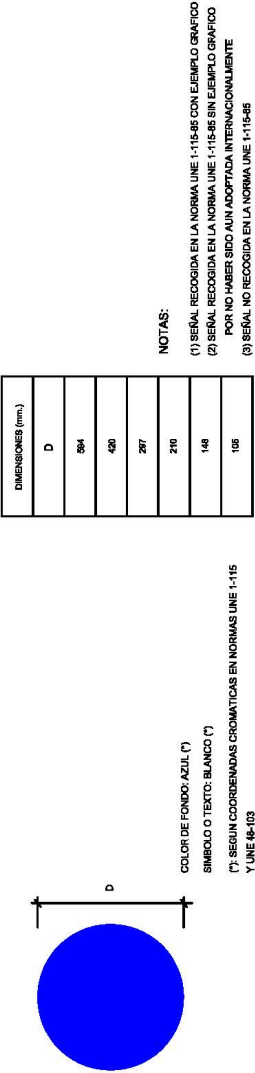


SEÑAL	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Nº	B-3-1	B-3-2	B-3-3	B-3-4	B-3-5	B-3-6
REFERENCIA	PRECAUCION	PRECAUCION	PRECAUCION	PRECAUCION	PRECAUCION	PRECAUCION
CONTENIDO GRAFICO	SEÑAL DE ADVERTENCIA	LLAMA	BOMBA EXPLOSIVA	LIQUIDO QUE CAE GOTAS A GOTAS SOBRE UNA BARRA Y SOBRE UNA MANO	PELIGRO DE INTOXICACION	PELIGRO DE SACUDIDA ELECTRICA

SEÑAL	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)
Nº	B-3-7	B-3-8	B-3-9	B-3-10	B-3-11	
REFERENCIA	PELIGRO POR DESPRENDIMIENTO	PELIGRO POR MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO	PELIGRO POR CAIDAS AL MISMO NIVEL	PELIGRO POR CAIDAS A DISTINTO NIVEL	PELIGRO POR CAIDA DE OBJETOS	PELIGRO POR CARGAS SUSPENDIDAS
CONTENIDO GRAFICO	DESPRENDIMIENTO EN TALUD	MAQUINA EXCAVADORA	CAIDA AL MISMO NIVEL	CAIDA A DISTINTO NIVEL	OBJETOS CAYENDO	CARGA SUSPENDIDA

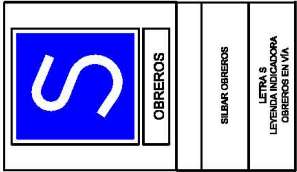
SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE OBLIGACIÓN



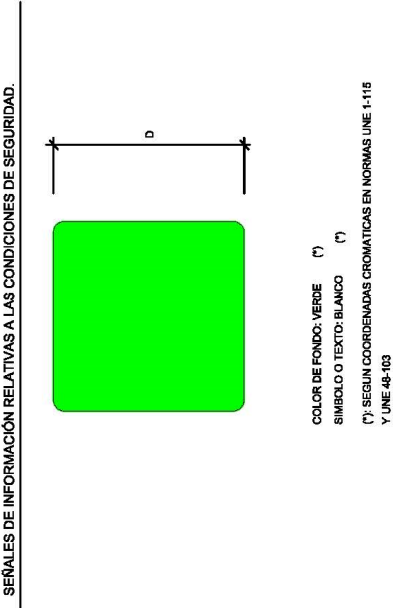
SEÑAL	(1)	(1)	(2)	(1)	(1)
Nº	B-2-1	B-2-2	B-2-3	B-2-4	B-2-5
REFERENCIA	OBLIGACION EN GENERAL	PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA	PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS	PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA	PROTECCION OBLIGATORIA DEL OÍDO
CONTENIDO GRAFICO	SEÑO DE ADVERTENCIA	CABEZA PROVISTA DE GAFAS PROTECTORAS	CABEZA PROVISTA DE UN APARATO RESPIRATORIO	CABEZA PROVISTA DE CASCO	CABEZA PROVISTA DE CASCOS AUDICULARES

SEÑAL	(2)	(3)	(3)	(3)	(3)
Nº	B-2-6	B-2-7	B-2-8	B-2-9	B-2-10
REFERENCIA	PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS	PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES	ELIMINACION OBLIGATORIA DE PUNTA	USO OBLIGATORIO CINTURON DE SEGURIDAD	USO DE GAFAS O PANTALLAS
CONTENIDO GRAFICO	GUANTES DE PROTECCION	CAJAZO DE SEGURIDAD	TABLON DEL QUE SE EXTRAE UNA PUNTA	CINTURON DE SEGURIDAD	GAFAS Y PANTALLA



SEÑALES DE OBLIGACIÓN





SEÑAL	(1)	(1)	(1)	(2)
Nº	B-4-1	B-4-2	B-4-3	B-4-4
REFERENCIA	PRIMEROS AUXILIOS	INDICACION GENERAL DE DIRECCION HACIA...	LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS	DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS
CONTENIDO GRAFICO	CRUZ GRIEGA	FLECHA DE DIRECCION	CRUZ GRIEGA Y FLECHA DE LOCALIZACION	CRUZ GRIEGA Y FLECHA DE DIRECCION


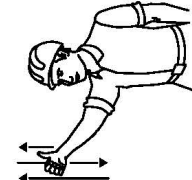

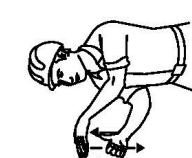


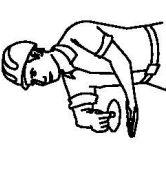







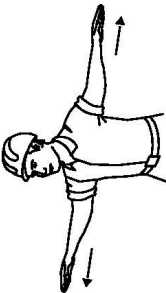
NOTAS:

- (1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-95 CON EJEMPLO GRAFICO  
(2) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-95 SIN EJEMPLO GRAFICO  
POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE  
(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-95

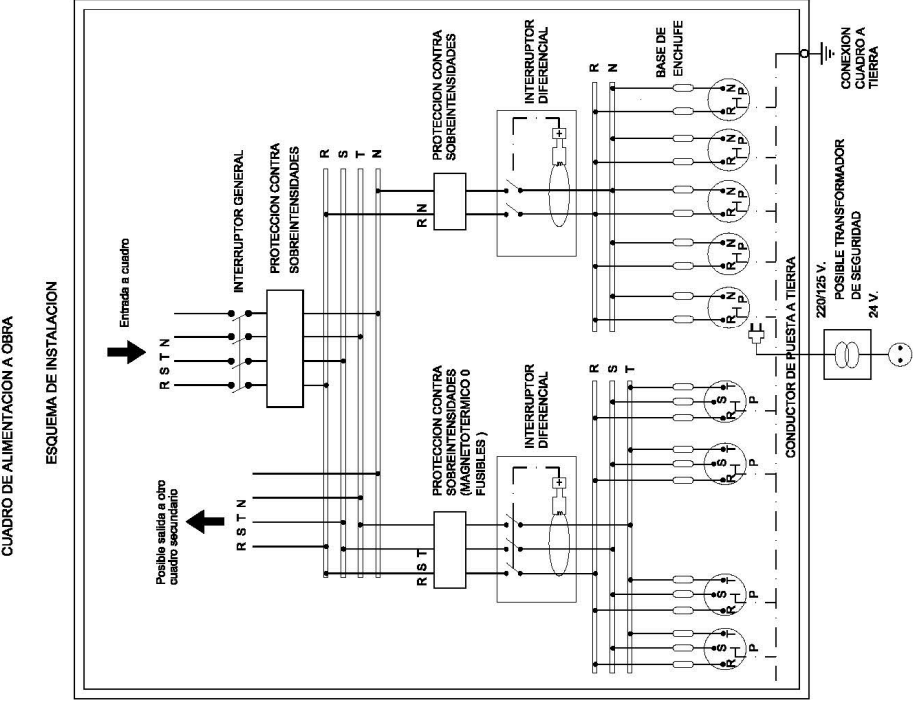
SEÑALES DE SEGURIDAD

CODIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS

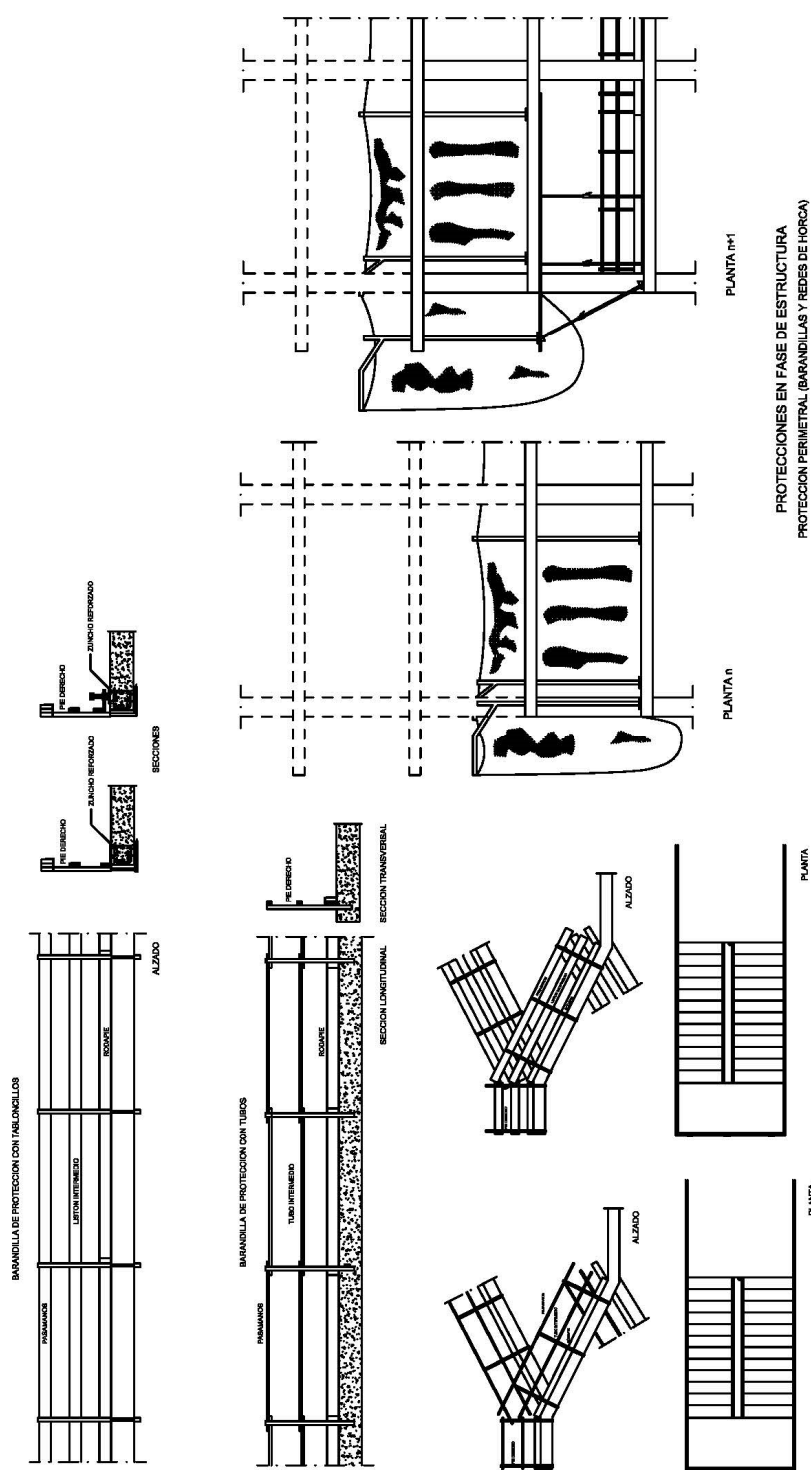
SI SE QUIERE QUE NO HAYA CONFUSIONES RELIGIOSAS CUANDO EL MAQUINISTA O  
 EL CONDUCTOR DE LA MAQUINARIA SE ENCONTRE CON OTRAS PERSONAS QUE  
 A OTRO, ES NECESARIO QUE TODO EL MUNDO HABLE EL MISMO IDIOMA Y MANDE CON  
 LAS MISMAS SEÑALES.  
 NADA MEJOR PARA ELLO QUE SEGUIR LOS MOVIMIENTOS QUE PARA CADA OPERACIÓN  
 SE INSERTAN A CONTINUACIÓN.

1 LEVANTAR LA CARGA	2 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA	3 LEVANTAR LA CARGA LENTAMENTE	4 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA LENTAMENTE	5 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA Y BAJAR LA CARGA
				
6 BAJAR LA CARGA	7 BAJAR LA CARGA LENTAMENTE	8 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA	9 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA LENTAMENTE	10 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA Y LEVANTAR LA CARGA
				
11 GIRAR EL AGUILÓN EN LA DIRECCIÓN INDICADA POR EL DEDO	12 AVANZAR EN LA DIRECCIÓN INDICADA POR EL SEÑALISTA	13 SACAR PLUMA	14 METER PLUMA	15 PARAR
				

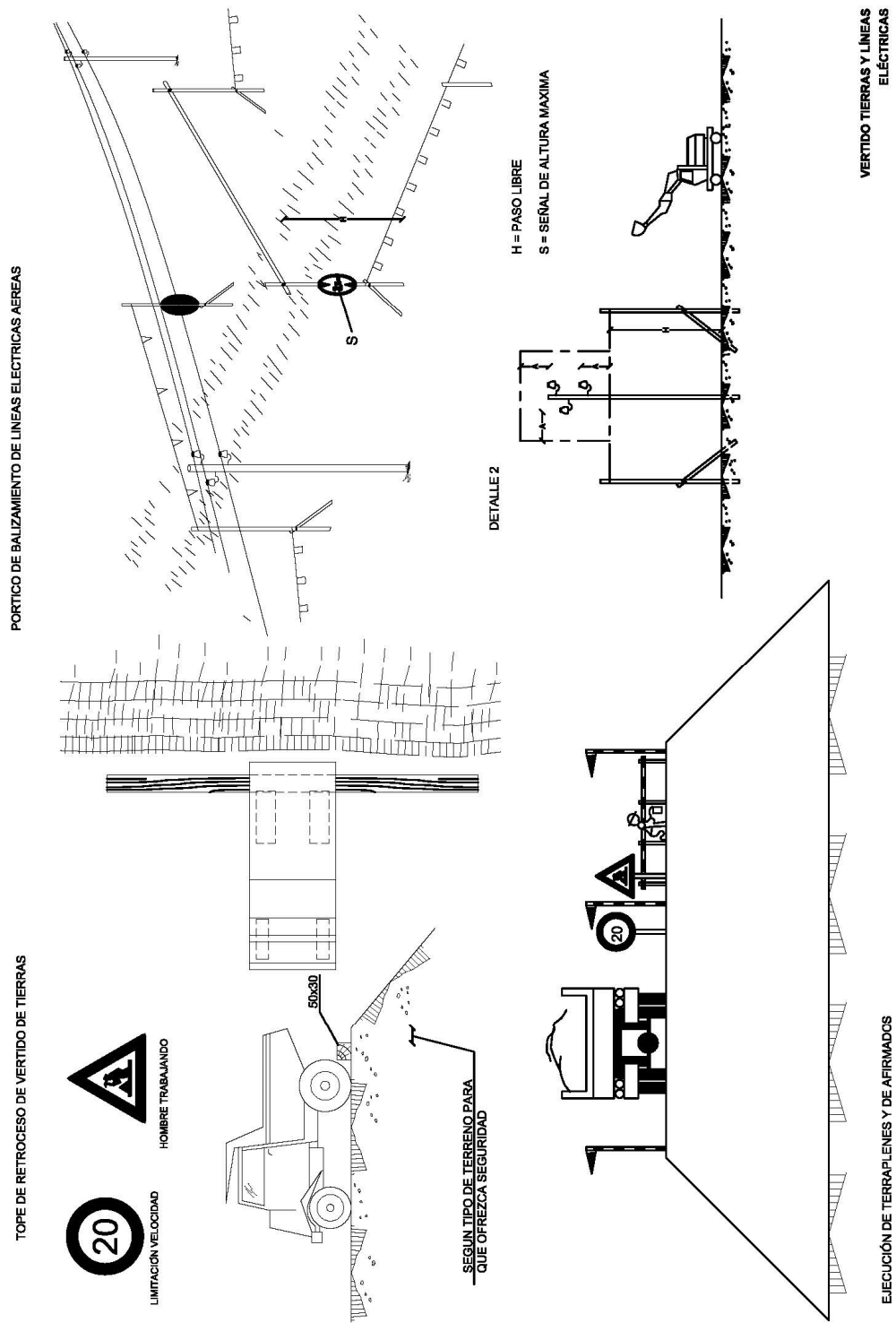
SEÑALES DE MANIOBRAS

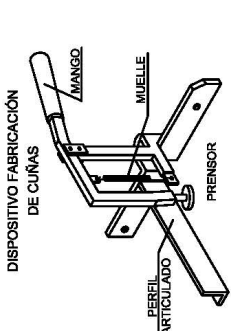


CUADRO DE ALIMENTACIÓN A OBRA

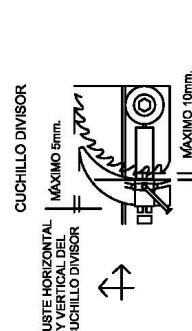


BARANDILLAS DE PROTECCIÓN

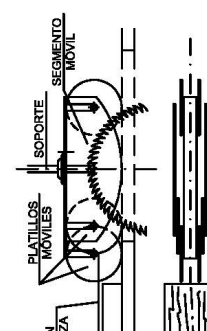




**DISPOSITIVO FABRICACIÓN DE CUÑAS**



**CUCHILLO DIVISOR**



**PLATILLOS MÓVILES**  
**LIMITACIÓN ALTURA PIEZA**  
**SEGMENTO MÓVIL**  
**BASCULANTE**

**ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA**  
 (Sierra circular o de disco)

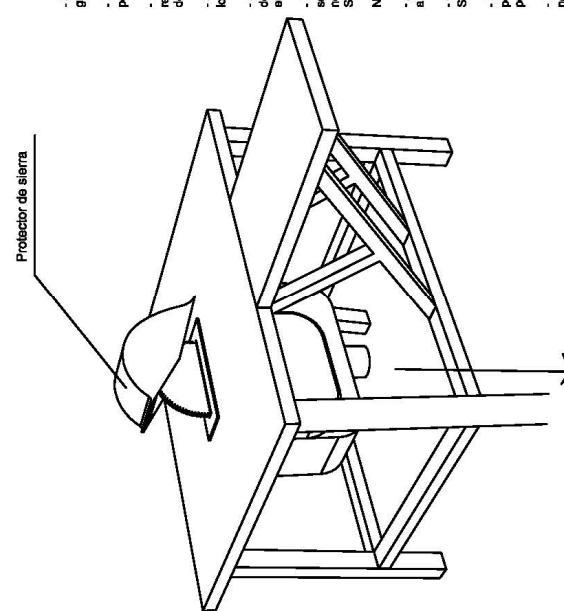
- Se prohibirá expresamente en esta obra, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los períodos de inactividad.
- El mantenimiento de las mesas de sierra de esta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por incendio.
- La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizará mediante mangueras antihumidad, dotadas de clavijas antichisca a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.
- Se prohibirá ubicar la sierra circular sobre los lugares enchufados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.
- Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los alrededores de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre básculas empalmadas (o para su vertido mediante las bombas de vaciado).
- En esta obra, al personal autorizado para el manejo de la sierra de disco (bien sea para corte de madera o para corte cerámico), se le entregará la siguiente normativa de actuación. El justificante del recibí, se entregará al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

**Normas de seguridad para el manejo de la sierra de disco.**

- Antes de cortar la máquina en servicio compruebe que no está anudada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Servicio de Prevención.
- Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Servicio de Prevención.
- Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconecte de su destroza. Esta máquina es peligrosa.
- No retire la protección del disco de corte. Estudie la forma de cortar sin necesidad de observar la "línea". El empujador llevará la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesite. Si la madera "no pasa", el cuchillo divisor está mal montado. Pida que se lo ajusten.
- Si la máquina, inopinadamente se detiene, retirese de ella y avise al Servicio de Prevención para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones.
- Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que están fisurados o sacazan de algún diente.
- Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y léalas siempre, cuando tenga que cortar.
- Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desea cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.

**En el corte de piezas cerámicas:**

- Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado. De ser así, solicite al Servicio de Prevención que se cambie por otro nuevo.
- Efectúe el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Efectúe el corte a solavento. El viento aligerará usted las partículas periclitadas.
- Moje el material cerámico, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.

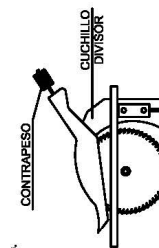


**Protector de sierra**

**NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :**

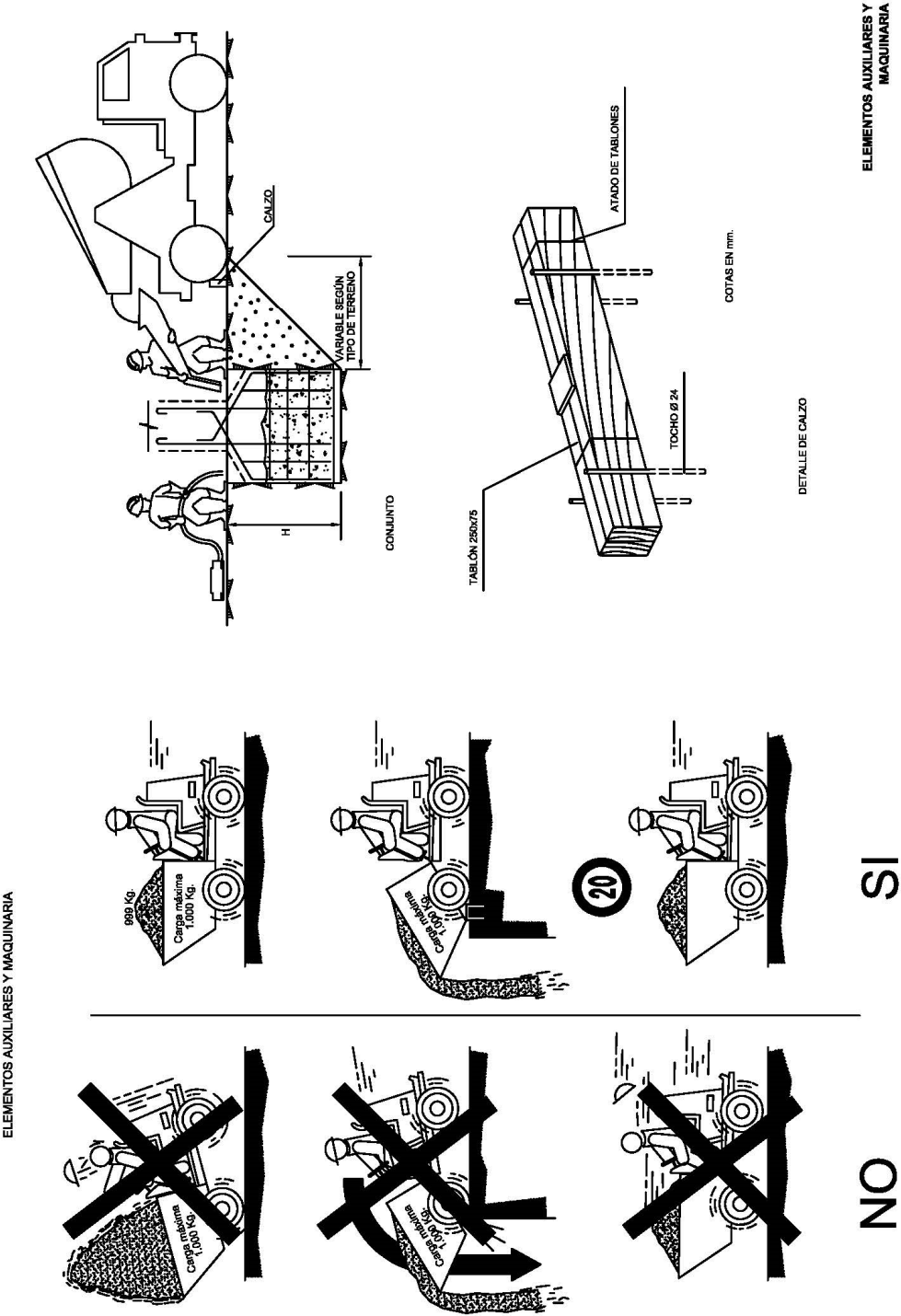
- Las sierras circulares en esta obra, no se ubicarán a distancias inferiores a las mesas (con norma general) o cerca de los puntos de recepción de los que están debidamente protegidos (redes o barandillas, peticos de remate, etc.).
- Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:

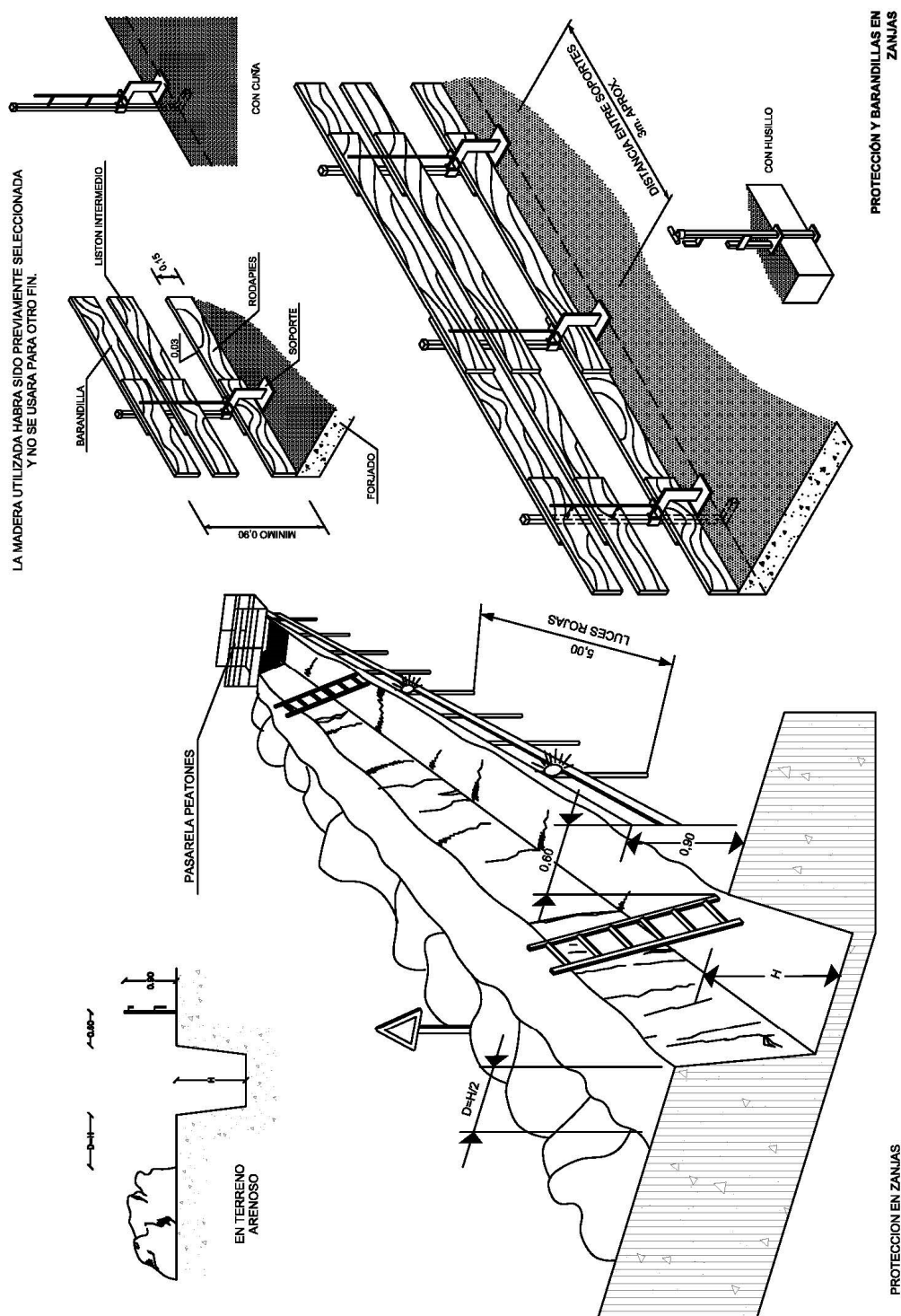
- Cercas de cubridón del disco.
- Cuchillo divisor del corte.
- Empujador de la pieza a cortar y guía.
- Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
- Interruptor de estanco.
- Torna de tierra.



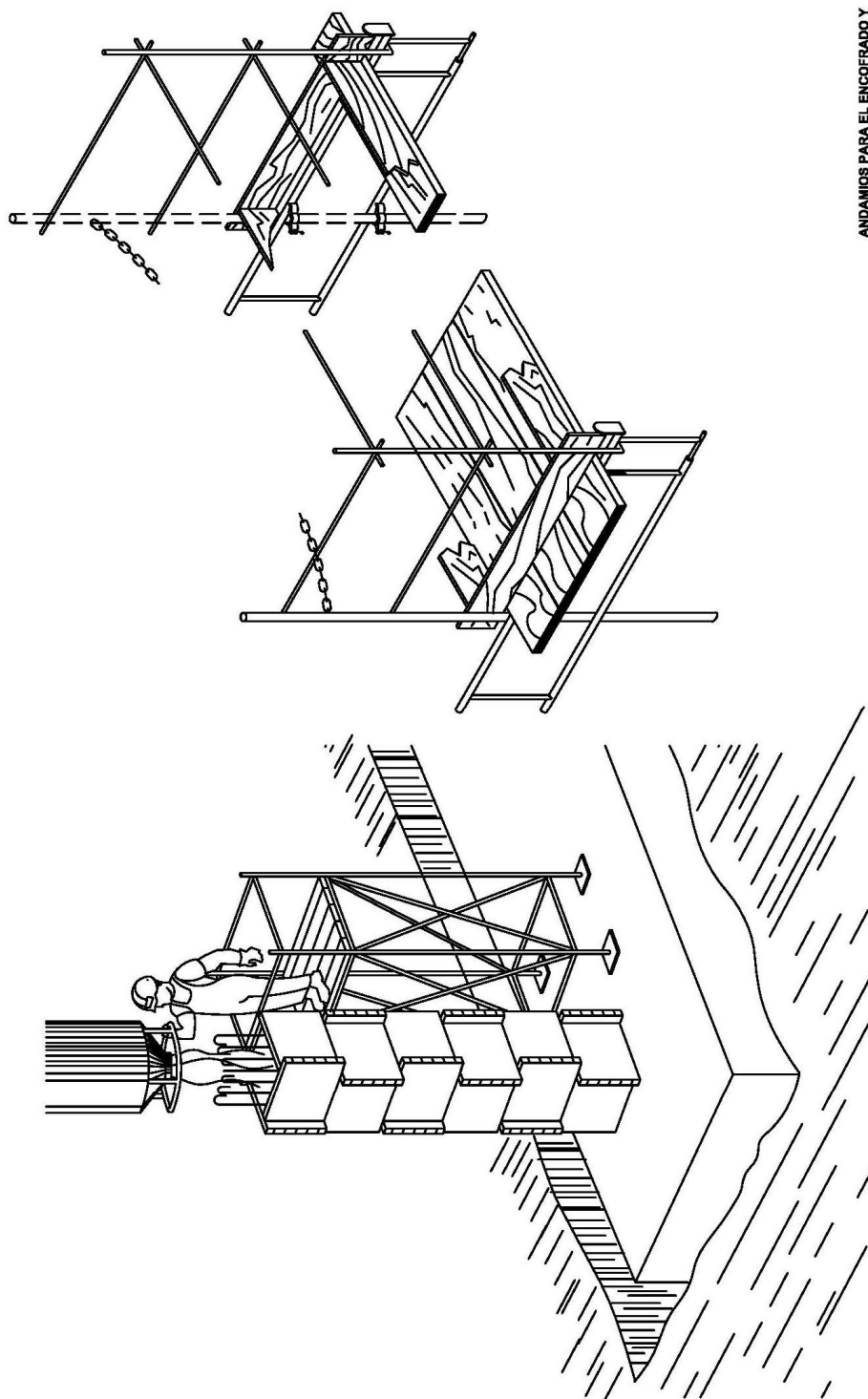
**CONTRAPESO**  
**CUCHILLO DIVISOR**

CARCASAS PROTECTORAS DE  
 RADIALES Y SIERRA CIRCULAR



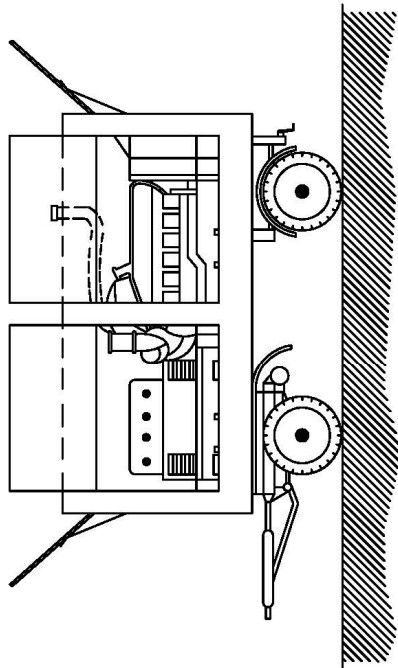




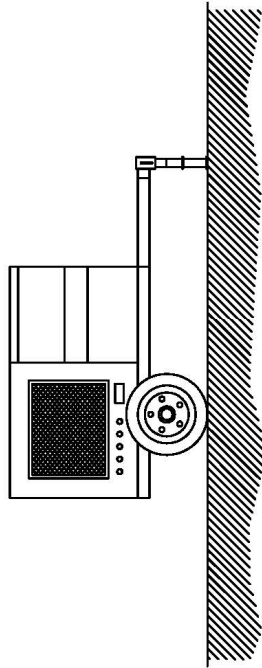


ANDAMIOS PARA EL ENCOFRADO Y  
HORMIGONADO DE PILARES

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA  
(Grupo eléctrico)



ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA  
(Transformador)

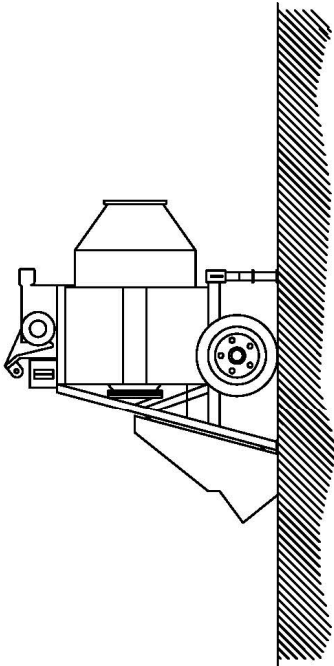


NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

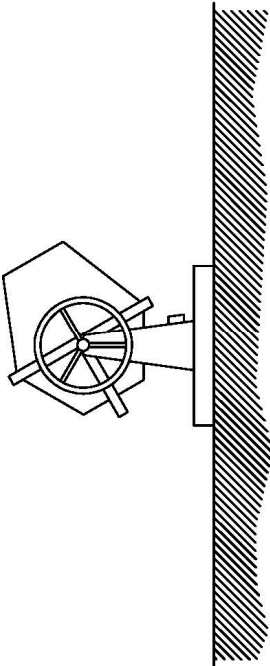
- En el momento de la contratación del grupo electrogéno, se pedirá información de los sistemas de protección de que está dotado para contactos eléctricos indirectos.
- Si el grupo no lleva incorporado ningún elemento de protección se conectará a un cuadro auxiliar de obra, dotado con un diferencial de 300 mA, para el circuito de fuerza y otro de 30 mA para el circuito de alumbrado, poniendo a tierra, tanto al neutro del grupo como al cuadro.
- Tanto la puesta en obra del grupo, como sus conexiones a cuadros principales o auxiliares, deberá efectuarse con personal especializado.
- Otros riesgos adicionales son el ruido ambiental, la emanación de gases tóxicos por el escape del motor y atrapamientos en operaciones de mantenimiento.
- El ruido se podrá reducir situando el grupo lo más alejado posible de las zonas de trabajo.
- Referente al riesgo de intoxicación su ubicación nunca debe ser en sótanos o compartimentos cerrados o mal ventilados.

GRUPO ELECTROGENO Y  
TRANSFORMADOR AUXILIAR

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA  
(Hormigonera)



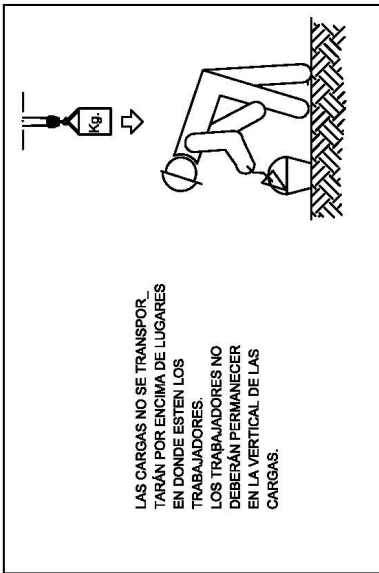
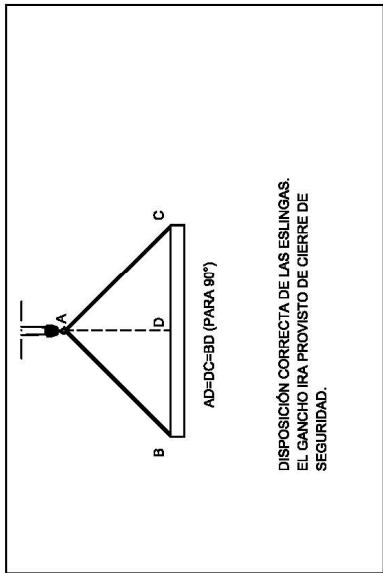
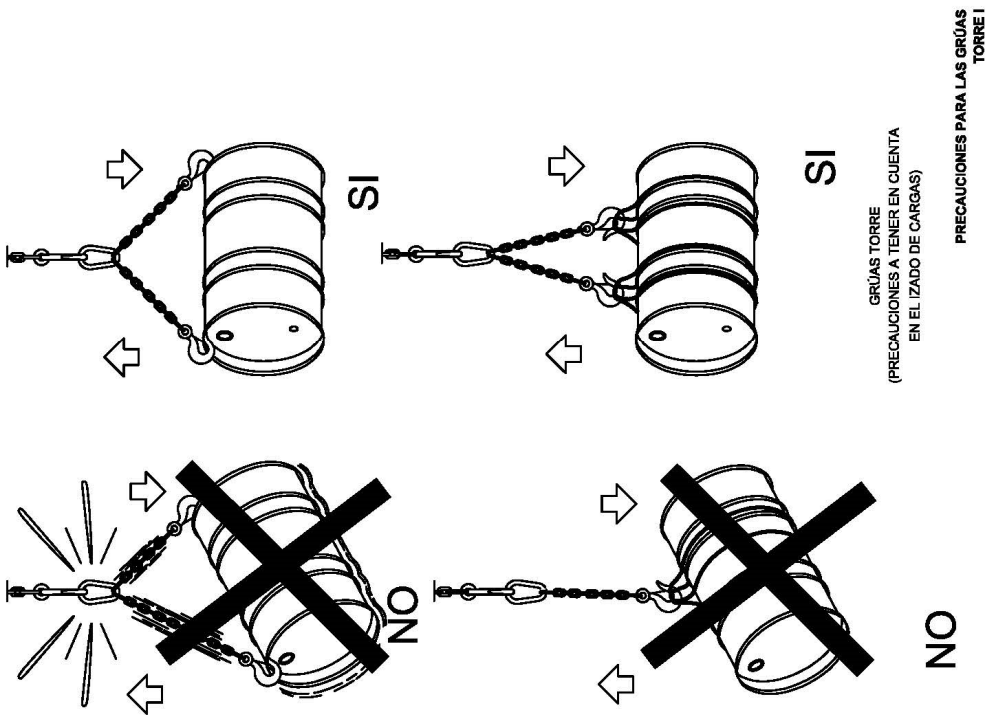
ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA  
(Hormigonera manual)

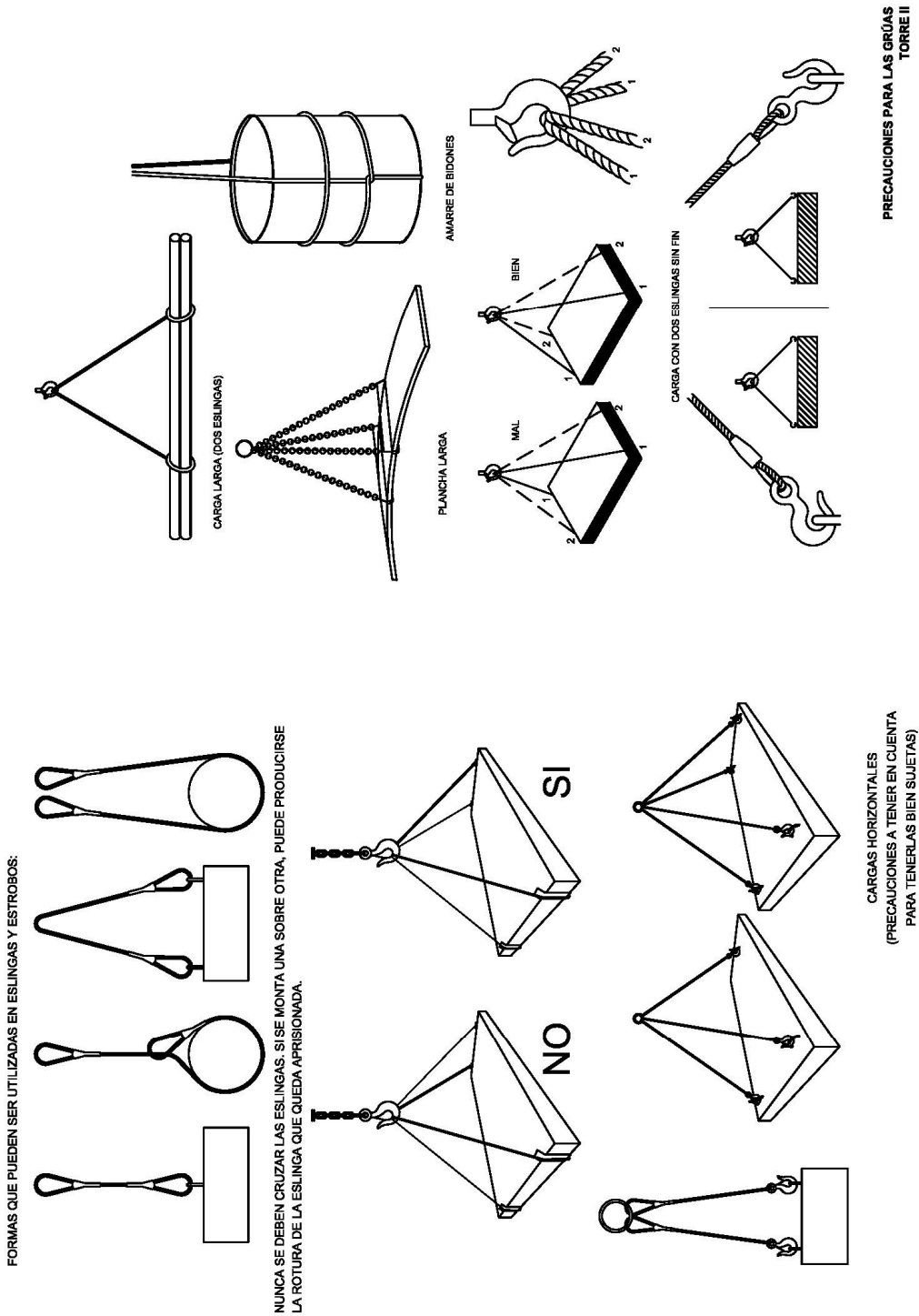


NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

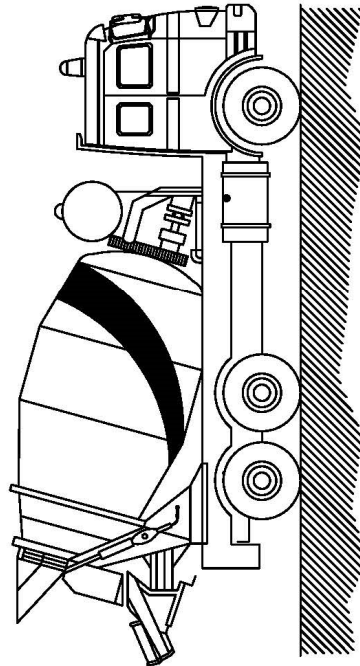
- Las hormigoneras se ubicarán en los lugares señalados para tal efecto en los "planes de organización de obra".
- Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión de correa, corona y engranajes, para evitar los riesgos de atrapamiento.
- Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.
- La bobinera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de limpieza directa manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para prevención del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

HORMIGONERAS





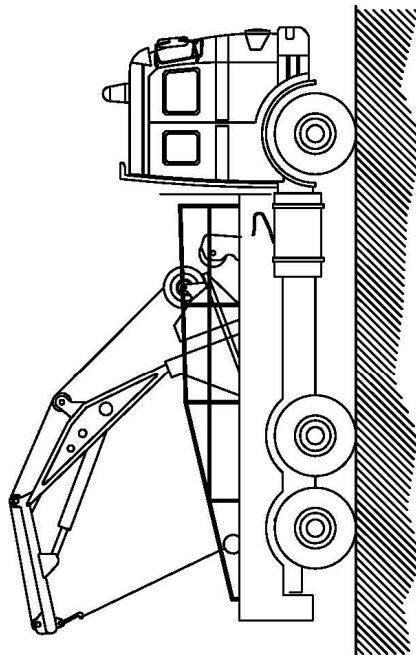
ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA  
 (Camión hormigonera)



- El depósito y canalistas se limpiarán en un lugar al aire libre lejos de las obras principales.
- El camión se situará en el lugar de vaciado dirigido por el encargado de obra o persona en quien delegue.
- Los camiones de hormigón no se podrán acercar a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.

CAMIÓN GRUA DE CARGA Y DESCARGA  
 Y CAMIÓN HORMIGONERA

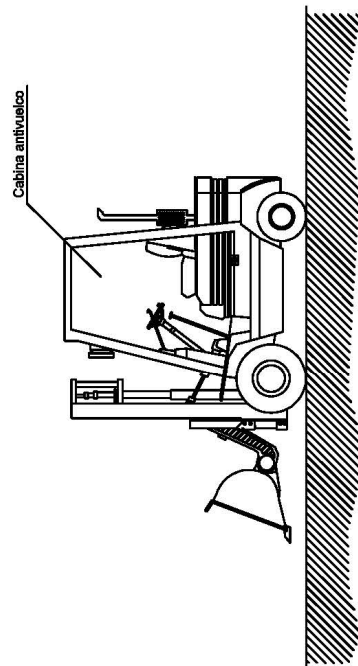
ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA  
 (Camión grúa de carga-descarga)



#### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.
- Los ganchos de la grúa tendrán cerradura de seguridad.
- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
- El grutista tendrá en todo momento la carga suspendida a la vista. Si eso no es posible las maniobras serán dirigidas por un especialista.
- Las rampas de descargas no superarán en ningún caso una inclinación superior al 20 %.
- Se prohibirá estacionar el camión a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
- Se prohibirá arrastrar cargas con el camión.
- Se prohibirá la permanencia de personas a distancias inferiores a los 5 metros del camión.
- Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.
- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
- Se extremarán las precauciones durante las maniobras de suspensión de objetos estructurales para su colocación en obra, ya que habrán operarios trabajando en el lugar, y un pequeño movimiento inesperado puede provocar graves accidentes.
- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km/h.

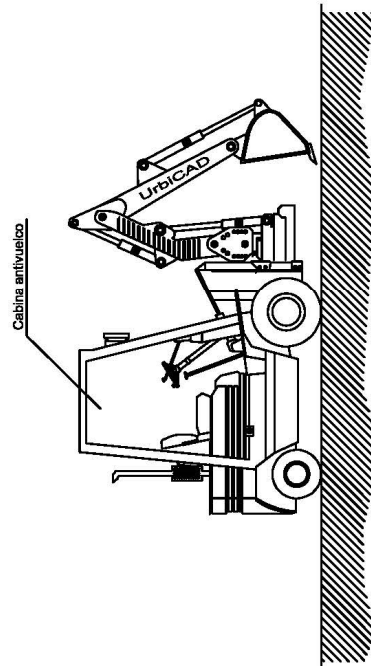
ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA  
 (Pala)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embalsamientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerán lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.
- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohibirá avanzar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

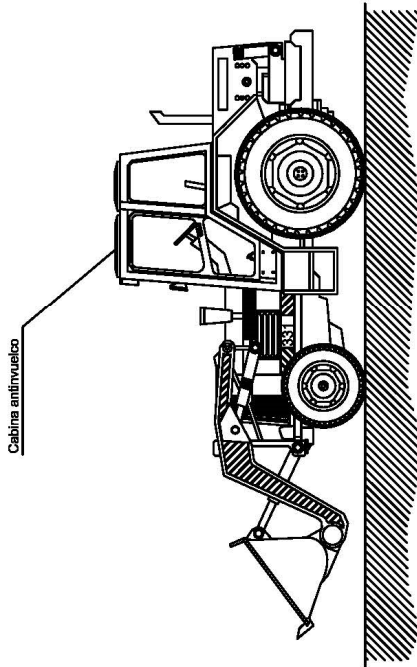
ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA  
 (Retroexcavadora)



- Se acortará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.
- Se prohibirá en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.
- Se prohibirá realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.
- A las maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

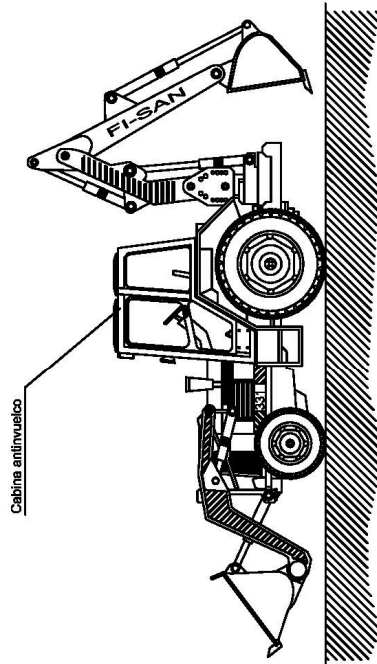
PALA Y RETROEXCAVADORA

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA  
(Pala ruedas o desplazamiento rápido)



- Los conductores se asegurarán de que no exista peligro para los trabajadores que se encuentran en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- Se acordará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.
- Se prohibirá en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.
- Se prohibirá realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.
- A las maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA  
(Pala mixta)



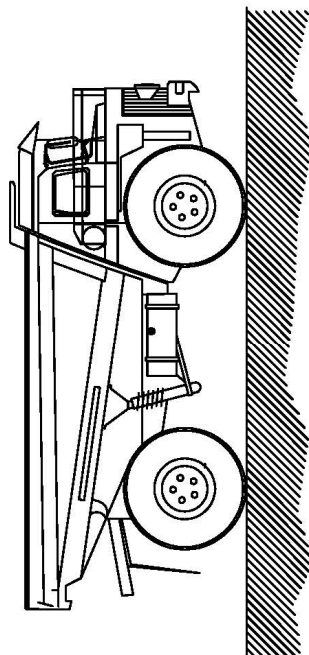
NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengán con la protección de cabina antirruedo o pórtico de seguridad.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cucharazada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.
- Se prohibirá dejar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroso.
- Se prohibirá arrancar el motor sin antes asegurarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

PALAS



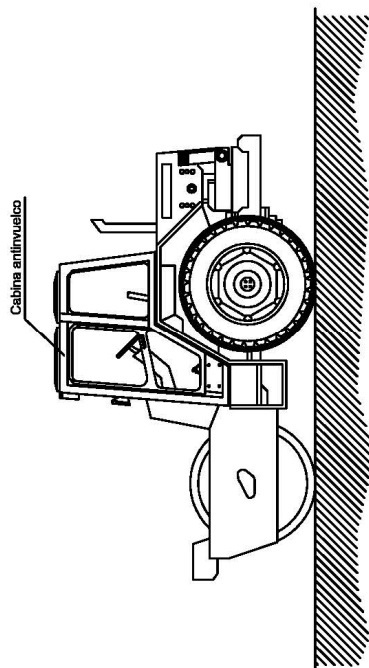
ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA  
 (Volquete)



**NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :**

- Con el vehículo cargado deberán bajarse las rampas de espaldas a la marcha, después y evitando frenazo brusco.
- Se prohibirá circular por pendientes o rampas superiores al 20% en terrenos húmedos y al 30 % en terrenos secos.
- Se establecerá una vía de circulación cómoda y libre de obstáculos señalizando las zonas peligrosas.
- En las rampas por las que circulen estos vehículos existirá al menos un espacio libre de 70 cm. sobre las partes más salientes de los mismos.
- Cuando se deje estacionado el vehículo se parará el motor y se accionará el freno de mano. Si está en pendiente, además se calazarán las ruedas.
- En el vertido de tierras, u otro material, junto a zarzales y taludes deberá colocarse un tipo que impida el avance del camión más allá de una distancia prudencial al borde del talud. Si el tipo de terreno es muy blando, se colocará un tipo de talud que impida el avance del camión. Si el tipo de terreno es muy blando, se colocará un tipo de talud que impida el avance del camión. Si el tipo de terreno es muy blando, se colocará un tipo de talud que impida el avance del camión.
- En la puesta en marcha, la manivela debe cogerse cobrando el pulgar del mismo lado que los demás dedos.
- La manivela tendrá la longitud adecuada para evitar golpear partes próximas a ella.
- Se retirará el vehículo, cuando se deje estacionado, los elementos necesarios que impidan su arranque, en prevención de que cualquier otra persona no autorizado pueda utilizarlo.
- Se revisará la carga antes de iniciar la marcha observando su correcta disposición y que no provoque desequilibrio en la estabilidad del camión.
- Las cargas serán apropiadas al tipo de volquete disponible y nunca dificultarán la visión del conductor.
- En prevención de acciones, se prohibirá el transporte de plazas (sunchales, tableros y similares) que sobresalgan lateralmente del cubilote del camión.
- Se prohibirá expresamente en esta obra, conducir los camiones a velocidades superiores a los 20 Km. por hora.
- Los conductores de camiones de esta obra estarán en posesión del carnet de clase B, para poder ser autorizados a su conducción.

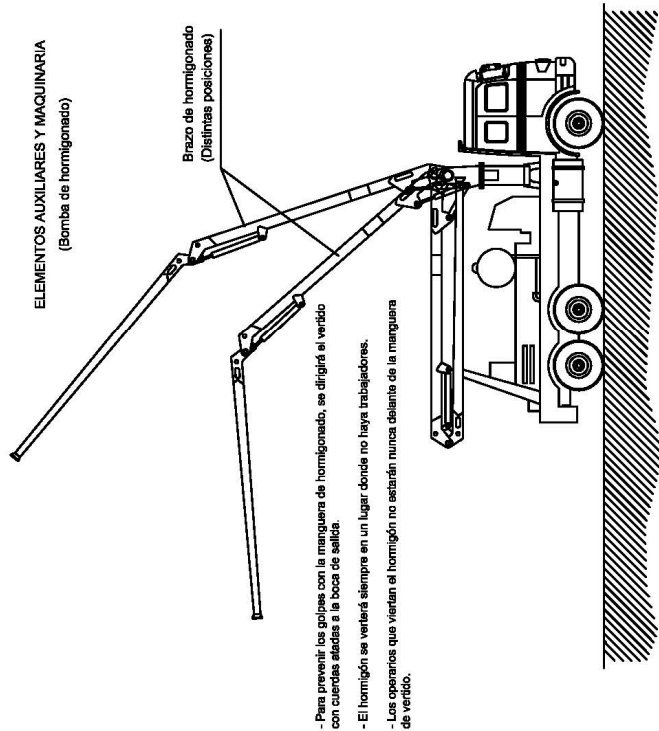
ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA  
 (Compactadora)



- Estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pódico de seguridad antivuelco y antipactas y un extintor.
- Serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.
- Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.
- Se prohibirá en esta obra, el transporte de personas sobre la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.
- Se prohibirán las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos incesantes.
- Se señalizarán las rampas de circulación interna mediante cuerdas de banderolas y señales normalizadas de tráfico.

- El conductor del camión no deberá permitir el transporte de pasajeros sobre el mismo, estará directamente autorizado por personal responsable para su utilización y deberá cumplir las normas de circulación establecidas en el reglamento de la obra y, en general, se estará al Código de Circulación.
- En caso de cualquier anomalía observada en su manejo se podrá ser conculcado de su inmediato superior, con el fin de que se tomen las medidas necesarias para subsanar dicha anomalía.
- Nunca se parará el motor empleando la palanca del decompresor.
- La revisión general del vehículo y su mantenimiento deberán seguir las instrucciones marcadas por el fabricante. Es aconsejable la existencia de un manual de mantenimiento preventivo en el que se indiquen las verificaciones, lubricación y limpieza a realizar periódicamente en el vehículo.

**VOLQUETE Y COMPACTADORA**

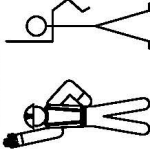
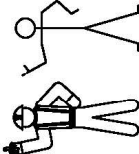
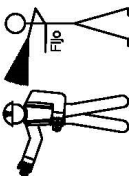
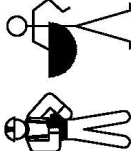
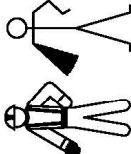
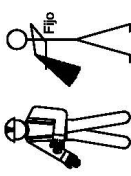
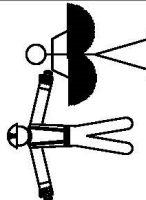
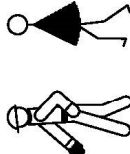
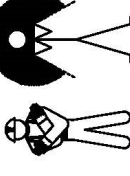
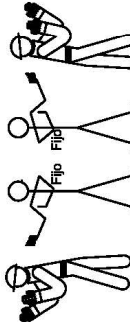
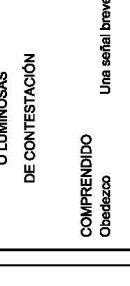


NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

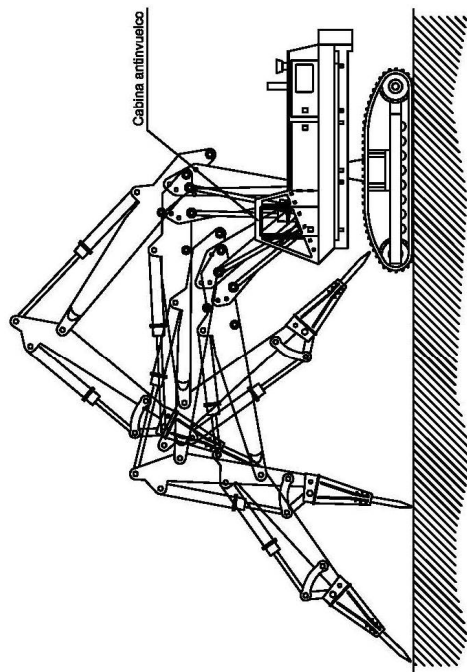
- El personal encargado del manejo de la bomba deberá ser experto en su uso.
- Los dispositivos de seguridad del equipo de bombeo, estarán siempre en perfectas condiciones de funcionamiento.
- El hormigón que se vierte será de las condiciones y plasticidad recomendadas por el fabricante.
- El lugar donde se ubique el camión bomba será horizontal y estará a una distancia determinada de un lugar en función de los materiales de que se componga. Se recomienda una separación de 3 metros.
- Antes de iniciar el vertido del hormigón se realizará una revisión de todas las juntas y uniones de la manguera.
- En el caso que haya líneas eléctricas aéreas donde pueda acceder el tubo de hormigonado, se procederá a gestionar en la compañía suministradora el corte de suministro o bien se instalarán obstáculos que eviten que el tubo haga contacto con la línea en tensión. En todo caso, se respetarán las distancias de seguridad.

SEÑALES PARA EL MANEJO DE GRÚAS Y CAMIÓN BOMBA DE HORMIGONADO

SEÑALES PARA MANEJO DE GRÚAS

 ATENCIÓN	 SUBIDA	 SUBIDA LENTA										
 DETENCIÓN	 DESCENSO	 DESCENSO LENTO										
 DETENCIÓN URGENTE	 ACOMPANAMIENTO	 FIN DE MANDO										
 DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL LENTO												
 DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL												
<table><tr><td colspan="2">SEÑALES ACÚSTICAS O LUMINOSAS DE CONTESTACIÓN</td></tr><tr><td>COMPRENDIDO Obedezco</td><td>Una señal breve</td></tr><tr><td>REPITA Solicito órdenes</td><td>Dos señales breves</td></tr><tr><td>CUIDADO Peligro inminente</td><td>Señales largas o una continua</td></tr><tr><td>EN MARCHA LIBRE Aparato desplazándose</td><td>Señales cortas</td></tr></table>			SEÑALES ACÚSTICAS O LUMINOSAS DE CONTESTACIÓN		COMPRENDIDO Obedezco	Una señal breve	REPITA Solicito órdenes	Dos señales breves	CUIDADO Peligro inminente	Señales largas o una continua	EN MARCHA LIBRE Aparato desplazándose	Señales cortas
SEÑALES ACÚSTICAS O LUMINOSAS DE CONTESTACIÓN												
COMPRENDIDO Obedezco	Una señal breve											
REPITA Solicito órdenes	Dos señales breves											
CUIDADO Peligro inminente	Señales largas o una continua											
EN MARCHA LIBRE Aparato desplazándose	Señales cortas											

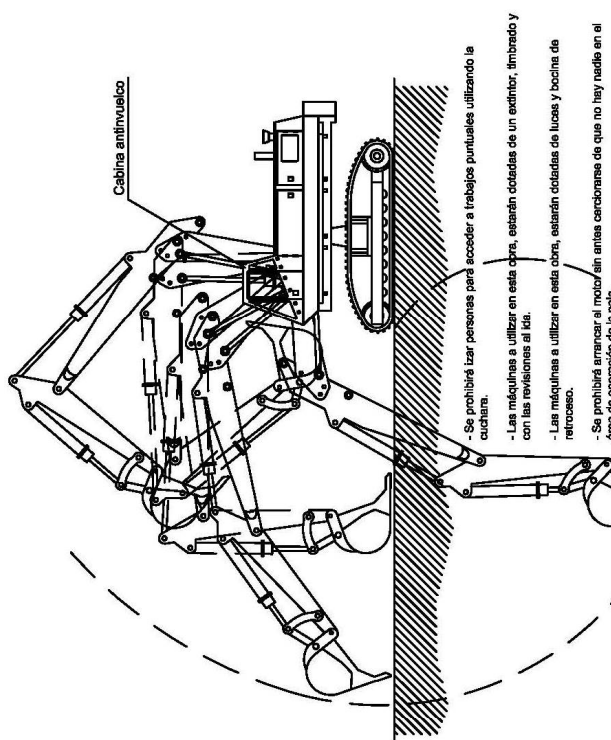
ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA  
 (Martillo)



**NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :**

- Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.
- Los grúas de esta obra siempre llevarán puesto un cinturón de seguridad clase C que amarrarán al punto sólido y seguro, ubicado según las planas.
- Las grúas cumplirán la normativa emanada de la Instrucción Técnica Complementaria del Reglamento de Aparatos Elevadores B.O.E. 7-7-88.
- Las grúas torre a trabajar en esta obra, se montarán siguiendo expresamente todas las manuales que el fabricante dé, sin omitir ni cambiar los medios auxiliares o de seguridad recomendados.
- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
- El grúa tendrá en todo momento la carga suspendida a la vista. Si eso no es posible las maniobras serán dirigidas por un especialista.
- Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.
- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
- La grúa sobre oruga tendrá al día el libro de mantenimiento.
- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km/h.
- La elevación, descenso y traslado de las piezas se realizará lentamente, ya que los movimientos bruscos pueden provocar la rotura de los cables.
- Evitar las paradas y arrancadas de golpe.

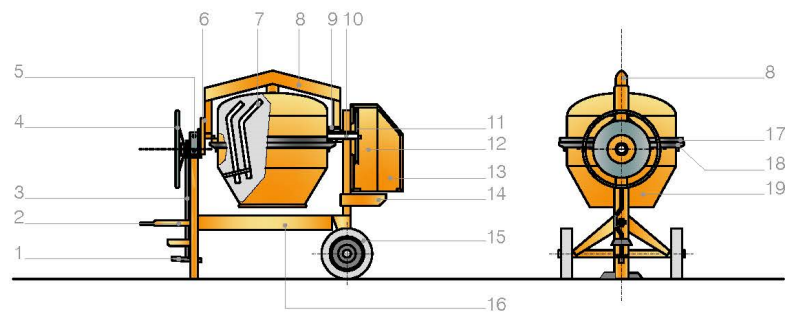
ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA  
 (Retroexcavadora)



- Se prohibirá bajar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohibirá arrancar el motor sin antes asegurarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se asegurarán de que no exista peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- Se avisará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohibe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.
- Se prohibirá en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.
- Se prohibirá realizar trabajos en el interior de las trinchas o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.
- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

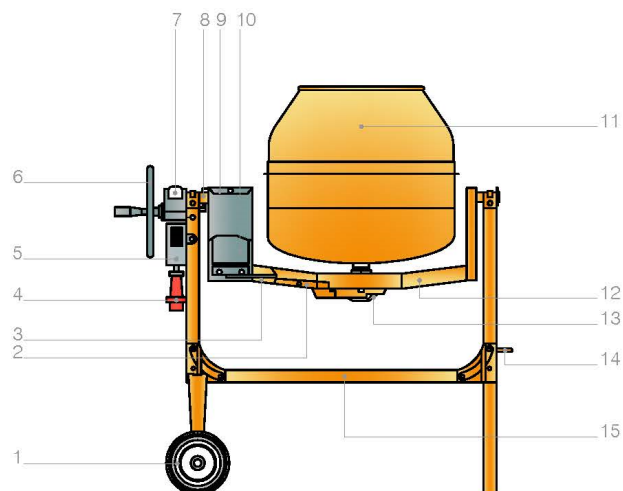
**MARTILLO Y RETROEXCAVADORA**

- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengán con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.
- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar baches y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.



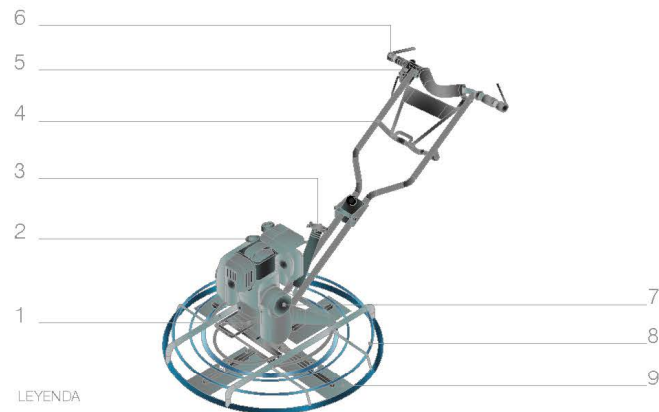
LEYENDA

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1 PEDAL   | 11 POLEA                          |
| 2 DISPOSITIVO DE REMOLCADO                          | 12 CUBIERTA                       |
| 3 MECANISMO DE CONEXIÓN DEL FRENO                   | 13 PUERTA DE ACCESO DE LA CARCASA |
| 4 VOLANTE   | 14 PLACA BASE DEL MOTOR           |
| 5 MECANISMO DE BASCULAMIENTO                        | 15 RUEDAS                         |
| 6 TREN DE ENGRANAJES DEL MECANISMO DE BASCULAMIENTO | 16 CHASIS                         |
| 7 PALA DE MEZCLADO                                  | 17 PROTECCIÓN DE LA CORONA        |
| 8 BASTIDOR SOPORTE                                  | 18 CORONA DENTADA                 |
| 9 PIÑÓN   | 19 CUBA DE MEZCLADO               |
| 10 EJE MOTOR  |                                   |



LEYENDA

- |   |
|---|
| 1 RUEDA   |
| 2 PROTECCIÓN PARA CORREA DE TRANSMISIÓN           |
| 3 CORREA  |
| 4 TOMA PARA CONEXIÓN ELÉCTRICA                    |
| 5 DISPOSITIVO DE PARADA E INTERRUPTOR DE ARRANQUE |
| 6 VOLANTE   |
| 7 REDUCTOR PARA INCLINACIÓN DEL TAMBOR            |
| 8 TOPE DE LA INCLINACIÓN                          |
| 9 CIERRE DEL BRAZO                                |
| 10 MOTOR  |
| 11 RECIPIENTE                                     |
| 12 BRAZO  |
| 13 REDUCTOR PARA ROTACIÓN DEL TAMBOR              |
| 14 MANILLA DE ACARREO                             |
| 15 BASTIDOR                                       |



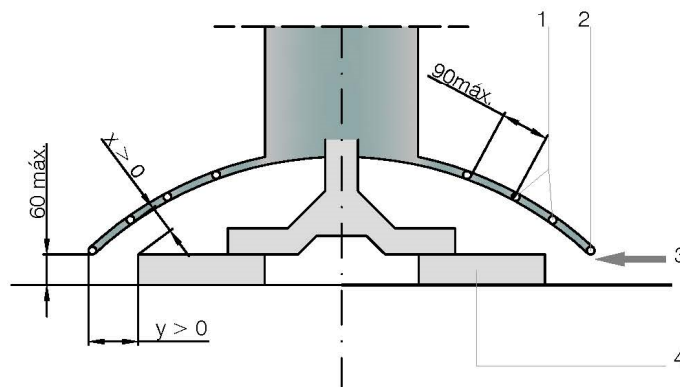
LEYENDA

- 1 CAJA REDUCTORA
- 2 MOTOR
- 3 DISPOSITIVO DE CONTROL DE INCLINACIÓN
- 4 BRAZO
- 5 ACELERADOR
- 6 DISPOSITIVO DE HOMBRE MUERTO
- 7 RESGUARDO CORREA DE TRANSMISIÓN
- 8 ANILLO DE PROTECCIÓN
- 9 ÚTIL DE TRABAJO (PALETA)

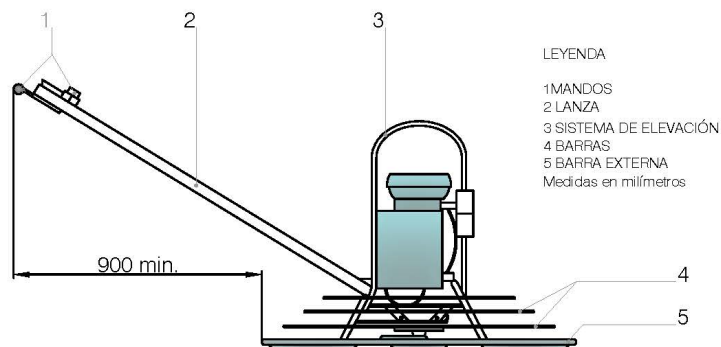
DISPOSICIÓN DE LAS BARRAS

LEYENDA

- 1 BARRAS
  - 2 BARRA EXTERNA
  - 3 FUERZA DE ENSAYO PALETAS
  - 4 PALETAS
- Medidas en milímetros



DISTANCIA HORIZONTAL ENTRE LA LANZA Y LA BARRA MÁS EXTERIOR



LEYENDA

- 1 MANDOS
  - 2 LANZA
  - 3 SISTEMA DE ELEVACIÓN
  - 4 BARRAS
  - 5 BARRA EXTERNA
- Medidas en milímetros

En Las Palmas de Gran Canaria a, 21 de julio de 2017

LA ARQUITECTA

**Sara Sarmiento Castro**

## **ANEJO VI. PLAN DE OBRA**

---

## ÍNDICE

PLAN DE OBRA.....	3
-------------------	---

## PLAN DE OBRA

	MESES							
CAPÍTULOS	1	2	3	4	5	6	7	8
PREPARACÓN Y REPLANTEO								
INSTALACIONES DE OBRA								
ACOPIO DE MATERIALES								
DEMOLICIONES								
OBRA CIVIL								
INSTALACIONES								
PAVIMENTOS								
CARPINTERÍAS								
EXTERIORES								
GESTIÓN DE RESIDUOS								
SEGURIDAD Y SALUD								

En Las Palmas de Gran Canaria a, 21 de julio de 2017

LA ARQUITECTA  
**Sara Sarmiento Castro**



## **ANEJO V. CONTROL DE CALIDAD**

---

## ÍNDICE

<b>1.- INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
1.1. OBJETO .....	3
1.2. CONSIDERACIONES SOBRE LA EJECUCIÓN, INSPECCIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS .....	3
1.3. DEFINICIÓN DE LAS OBRAS .....	4
1.4. ACTIVIDADES COORDINADAS DE CONTROL .....	4
<b>2.- CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS .....</b>	<b>5</b>
<b>3.- CONTROL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA .....</b>	<b>6</b>
3.1. VIGILANCIA DE OBRAS Y EJECUCIÓN DE ENSAYOS NORMALIZADOS.....	7
3.2. CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN DE ENSAYOS .....	7
3.3. CALIDADES A EXIGIR. NORMATIVAS .....	8
<b>4.- CONTROL DE LA OBRA TERMINADA.....</b>	<b>9</b>
<b>5.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS .....</b>	<b>9</b>
<b>6.- COSTES DEL CONTROL DE CALIDAD.....</b>	<b>9</b>

## 1.- INTRODUCCIÓN

### 1.1. OBJETO

El objeto del presente Anexo es la planificación y la concreción de responsabilidades en los procedimientos y costes del control de calidad de la ejecución del presente proyecto denominado **"Proyecto de Acondicionamiento de Edificación denominada Casa Verde para Agencia de Extensión Agraria"**, con el fin de asegurar que las unidades de obra ejecutadas cumplen las prescripciones de características y durabilidad exigidas por el pliego de prescripciones técnicas y las normas de buena construcción.

Se prescribe el presente Plan de Control de Calidad, como anejo al presente proyecto, con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Antes del comienzo de la obra el Director de la Ejecución de la obra realizará la planificación del control de calidad correspondiente a la obra objeto del presente proyecto, atendiendo a las características del mismo, a lo estipulado en el Pliego de condiciones de éste, y a las indicaciones del Director de Obra, además de a las especificaciones de la normativa de aplicación vigente. Todo contemplando los siguientes aspectos:

El control de calidad de la obra incluirá:

- El control de recepción de productos, equipos y sistemas
- El control de la ejecución de la obra
- El control de la obra terminada

Para ello:

- El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
- 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.
- 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.

### 1.2. CONSIDERACIONES SOBRE LA EJECUCIÓN, INSPECCIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS

Las presentes consideraciones se refieren fundamentalmente a la ejecución y control de las obras de dentro de la zona de actuación mencionada en el punto anterior.

Entenderemos por control de las obras el conjunto de comprobaciones que es necesario realizar durante su ejecución, para poder garantizar que se ajustan a las finalidades que motivaron su contratación tanto desde el punto de vista de su calidad como desde el de la definición de las obras, cumplimiento del contrato, o de su coste.

Las operaciones básicas del control son la inspección y el ensayo normalizado. Ambas se realizarán para cada una de las fases sucesivas en que se ejecutan las obras.

Dichas operaciones básicas realizadas de forma coordinada durante la ejecución de cada actividad de la obra urbanizadora, constituirán lo que llamamos ciclos de control de cada actividad básica, los cuales

comprenderán: el control previo de definición o de preparación de la actividad, el control de ejecución durante el desarrollo de la actividad y el control de confirmación o aceptación después de finalizada la actividad.

La consideración correcta de dichos ciclos de control es básica para garantizar la calidad, ya que determina pautas de correcta ejecución y un orden de actuación que puede minimizar los condicionantes que afectan a la ejecución de las obras, teniendo siempre en cuenta los principios de orden y continuidad y la consideración de que toda obra limpia y ordenada difícilmente tendrá problemas de calidad.

El ciclo de control determina también la definición de las obras o interpretación del proyecto en el momento preciso en que se necesite, introduce un orden correcto de actividades que puede facilitar el cumplimiento del contrato y puede permitir la construcción de las distintas unidades de obra con los mínimos condicionantes. Todo ello puede significar rendimientos máximos y por tanto costes mínimos tanto para la Administración o Propiedad como para el Contratista o Empresa Adjudicataria.

Es necesario tener en cuenta que cualquier problema no previsto en su momento por la Dirección de la obra o por el Contratista, determina siempre de alguna manera algún coste adicional para las dos partes.

La persona encargada y responsable del control es el Director Facultativo de las obras que tiene que realizar las funciones de inspección y ordenar la ejecución de los ensayos normalizados que se encargan a un Laboratorio Homologado.

Solamente la inspección y la interpretación correcta de los ensayos de acuerdo con un esquema coordinado de control podrán garantizar la calidad de las obras.

### **1.3. DEFINICIÓN DE LAS OBRAS**

Durante la ejecución de las obras es necesario comprobar que las mismas se ajustan al proyecto aprobado que sirvió de base para su licitación, a las modificaciones autorizadas debidamente aprobadas, y a las normativas de obligado cumplimiento relativas a las diferentes actividades de la obra urbanizadora.

La interpretación del proyecto y por tanto la definición última de las obras correspondientes a la Dirección Facultativa, que desde el momento en que firma el Acta de Comprobación del Replanteo definitivo (orden de inicio de las obras) e informa favorablemente el Programa de Trabajos, tiene que garantizar su correcta ejecución y definir en el momento preciso las condiciones de ejecución de cada actividad.

### **1.4. ACTIVIDADES COORDINADAS DE CONTROL**

Las actividades coordinadas u operaciones básicas de control son las comprobaciones que es necesario realizar mediante la inspección directa y la ejecución de ensayos normalizados, para garantizar que todas las unidades de la obra urbanizadora tengan como mínimo las calidades exigidas en el proyecto aprobado y cumplan las normativas de obligado cumplimiento.

Un esquema de control adecuado tiene que conseguir que la inspección directa de las obras y la ejecución e interpretación de los ensayos normalizados, se complementen en todo momento.

Es preciso remarcar que las dos actividades son totalmente necesarias y que unos resultados de ensayo favorable por sí solos, no son suficientes ya que indican únicamente características de un punto determinado de una unidad de obra en un momento determinado.

Tan importante como el resultado del ensayo es la comprobación de las condiciones correctas de ejecución y del orden correcto de ejecución de las distintas actividades.

De muy poco nos puede servir, por ejemplo, el conocimiento de la calidad de un material de subbase si posteriormente por seguir un orden incorrecto de ejecución lo dejamos contaminar ejecutando zanjas en la zona de calzada.

Los resultados de los ensayos tienen que ser correctamente interpretados por la Dirección Facultativa y deben servir para fijar criterios de definición y criterios de inspección, de manera que supongan una pauta de control a utilizar desde el comienzo de los trabajos.

La inspección y los ensayos normalizados como operaciones básicas de control tienen que realizarse en las fases de definición o preparación de la unidad de obra, durante la ejecución de la obra y para la

aceptación o confirmación de la calidad de la unidad ejecutada. De este modo puede establecerse el ciclo de control que se propone a partir de las tres fases citadas de inspección y ensayo para cada actividad de la obra.

Con este criterio, durante la fase de definición o preparación de cada actividad básica, la Dirección de las obras puede definir las condiciones de ejecución y aprobar las procedencias de los materiales necesarios para cada unidad de obra.

Durante la fase de ejecución de cada actividad básica, los ensayos de ejecución realizados con las cadencias que resultan adecuadas según el programa de control elegido y las operaciones de inspección visual, deben permitir la toma de decisiones y la corrección de cualquier defecto de los materiales o de su puesta en obra.

Los ensayos de confirmación o aceptación únicamente tendrían que realizarse para confirmar la calidad de las obras ejecutadas, ya garantizada previamente durante la fase de ejecución. A pesar de que revisten importancia por dejar constancia de la calidad de la unidad de obra acabada, su realización no debe excluir en ningún caso los controles de la unidad de obra acabada, su realización no debe excluir en ningún caso los controles de definición y de ejecución ya que la verdadera misión del control no es detectar o descubrir obras deficientes cuando se encuentran terminadas, sino que es mucho más importante impedir que dichas obras deficientes lleguen a ejecutarse.

Normalmente las decisiones sobre obras ejecutadas que no cumplen las calidades exigidas son decisiones difíciles que no satisfacen a ninguna de las partes implicadas. La demolición de obras ejecutadas supone siempre una pérdida importante ya sea de la empresa adjudicataria de las obras, por mala ejecución o de la Administración o Propiedad, por errores o cambios de criterio.

En cualquier caso, significa una mala gestión por parte de todos. Por otra parte, la aceptación de obras incorrectas, aunque sea con penalizaciones económicas por detrimento de calidad, no deja de ser una solución bien pobre tanto para la Administración como para la Empresa. Por todo ello, es evidente que hay que extremar las medidas de control durante las fases de preparación y ejecución, de manera que nos sirvan para poder reaccionar y evitar obras deficientes.

El esquema de control expuesto, con los ciclos de control en fase de preparación, de ejecución y confirmación, obliga a esmerar la realización de los trabajos, facilita la correcta ejecución de las obras y puede garantizar las calidades exigidas. De este modo puede ser posible evitar la paralización de tajos por problemas de calidad, así como los costes innecesarios que lo anterior ocasiona. La práctica demasiado generalizada comprobar las unidades de obra únicamente cuando se encuentran terminadas, propicia los trabajos deficientes con todo lo que esto significa; en cambio, el control antes y durante la ejecución de la obra puede evitar muchos problemas tanto a la empresa adjudicataria como a la Administración o Propiedad.

## **2.- CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS**

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometién dose a criterios de aceptación y rechazo, y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

Durante la obra se realizarán los siguientes controles:

### **1. Control de la documentación de los suministros**

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

## **2. Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad**

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

## **3. Control mediante ensayos**

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

## **3.- CONTROL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA**

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cimentación y contención, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento por el Director de Ejecución de la Obra cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada se tendrán en cuenta las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5 del CTE.

En concreto, para:

1. EL HORMIGÓN ESTRUCTURAL  
Se llevará a cabo según control estadístico, debiéndose presentar su planificación previo al comienzo de la obra.
2. EL ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO  
Se llevará a cabo según control a nivel normal, debiéndose presentar su planificación previo al comienzo de la obra.
3. OTROS MATERIALES  
El Director de la Ejecución de la obra establecerá, de conformidad con el Director de la Obra, la relación de ensayos y el alcance del control preciso.

### **3.1. VIGILANCIA DE OBRAS Y EJECUCIÓN DE ENSAYOS NORMALIZADOS**

La ejecución correcta del esquema de control expuesto supone la disposición de los medios necesarios.

Es evidente que no es suficiente la vista periódica del Facultativo Director de las Obras.

La inspección debe ser prácticamente constante y esto sólo se puede conseguir con la figura del vigilante de obra que en todo momento hace cumplir las instrucciones de la Dirección, informa puntualmente de las incidencias, anota los datos necesarios para el control y medición de las obras y coordina las visitas del personal de los laboratorios homologados con el fin de poder realizar los ensayos programados y los especialmente ordenados por la Dirección Facultativa en los puntos expresamente elegidos.

### **3.2. CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN DE ENSAYOS**

El presupuesto para contratar y abonar los ensayos a los Laboratorios Homologados está estimado en un mínimo del uno y medio ciento del presupuesto de la obra.

Es evidente que “gastar más en control supone ahorrar” y que la correcta ejecución del esquema o programa de control es beneficiosa tanto para la Administración o Propiedad como para la empresa constructora.

Por tanto, se deben poder adoptar las siguientes medidas:

- No limitar el control de calidad a un porcentaje de la obra ejecutada o en todo caso fijar dicho porcentaje, de manera que en cada obra el control pueda ser como mínimo el necesario de acuerdo con el esquema de control elegido, o bien superior de acuerdo con las directrices dadas por el Director Facultativo de las Obras.
- Elección del laboratorio homologado hecha por la Administración o Propiedad y no por la empresa adjudicataria.
- La Administración o Propiedad debe contratar y abonar directamente el control de calidad y no hacerlo a través de la empresa constructora. En cualquier caso, la relación directa con el laboratorio homologado debe ser misión de la Dirección Facultativa.
- Determinar que las hojas de resultados de los ensayos correspondientes al programa de control elegido sean un documento que obligatoriamente tenga que figurar en el expediente de la obra.

La cadencia de ejecución de los ensayos del programa debe ser a la vez, la adecuada para poder controlar suficientemente cada unidad de obra y para conseguir que la ejecución de los ensayos no suponga paralizaciones. Es evidente que los tajos de obra no se pueden encontrar paralizados con motivo de esperar los resultados de los ensayos. Para evitar que esto se produzca, en la segunda parte del presente trabajo se estudian las cadencias de ensayo, de acuerdo con los rendimientos normales de los distintos tajos de las obras de urbanización, para poder realizar de esta manera un control diario exhaustivo, evitando todo tipo de paralización siempre que sea posible.

### 3.3. **CALIDADES A EXIGIR. NORMATIVAS**

Las calidades que es necesario exigir durante la ejecución de una obra de urbanización, son como mínimo las definidas en los documentos contractuales del proyecto aprobado que sirvió de base a la licitación de las obras.

Generalmente, el nivel de calidad de cada unidad de obra viene definido en los pliegos de condiciones técnicas generales o en los particulares del proyecto, ya sea por referencia a dichos pliegos generales, por referencia a diversas disposiciones oficiales existentes o por especificarse expresamente en los pliegos particulares. Respecto a las disposiciones oficiales existentes, es necesario tener en cuenta que a pesar de que existen muchas normativas relacionadas con las distintas actividades básicas de las obras de urbanización, falta una normativa específica para el conjunto de la obra que trata conjuntamente todas las actividades y su interrelación.

Por este motivo, son frecuentes las referencias a normativas que únicamente contemplan parcialmente la ejecución de la obra y que, si bien definen perfectamente la calidad de las unidades de obra de una determinada actividad, no prevén los condicionantes de actividades anteriores o posteriores en el orden correcto de ejecución, ni la necesaria coordinación entre las distintas unidades de obra que puedan ser ejecutadas simultáneamente.

A pesar de esto y a falta de un pliego de condiciones técnicas generales de obligado cumplimiento para obras de urbanización, es necesario tener en cuenta las normativas existentes, que definen las calidades mínimas a exigir para cada actividad concreta.

#### **Normativa existente que regula la ejecución de ensayos**

Las normas oficiales para regular la ejecución de ensayos son las siguientes:

- Normas UNE declaradas de obligatorio cumplimiento por órdenes ministeriales de 5 de julio de 1967 y de 11 de mayo de 1971.
- Normas NLT del laboratorio del Transporte y de Mecánica del Suelo.
- Normas A.S.T.M. y normas D.N.I. (normas de otros países a las que se puede hacer referencia).
- Relación de Normativas por Actividad:
- Resistencia a compresión: UNE 7240-7242
- Consistencia: UNE 7103
- Resistencia a compresión previa extracción de testigo: UNE 7241
- Resistencia al desgaste: UNE 7015
- Contenido de Sulfatos: UNE 7245
- Resistencia a flexo-tracción: UNE 7240-7395
- Aceptación de los áridos: UNE 7133-7135-7244, 7245-7134
- Granulometría: NLT-104
- Límites de Atterberg: NLT-105 y 106/72
- Proctor Modificado: NLT-108
- Índice: CBR NLT-111
- Contenido de materia orgánica: NLY-117
- De Densidad "in situ": NLT-109
- De Humedad "in situ": NLY-109
- Equivalente de arena: NLT-113/72
- Calidad de "Los Ángeles": NLT-149/72
- Resistencia a compresión en probetas fabricadas con el molde: NLT-108/72
- Compactación del ensayo Proctor Modificado: NLT-310/75
- Granulometría de lo áridos: NLT-150
- Coeficientes de pulimento acelerado: NLT-174
- Forma de los áridos; Adhesividad: NLT-355



- Ensayo Marshall: NLT-159
- Granulometría de los áridos y del filler: NLT-150 y BLT-151
- Granulometría de la mezcla fabricada después de extraído el ligante: NLT-165
- Marshall. Determinación de densidad y de huecos: NLT-162
- Contenido de Ligante: NLT-164

Las normas citadas regulan la ejecución de ensayos normalizados relativos a las distintas actividades de las obras de urbanización.

El programa de control debe hacer referencia a las normas que definen el ensayo más característico para cada unidad de obra.

#### **4.- CONTROL DE LA OBRA TERMINADA**

---

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programadas en el Plan de control y especificadas en el Pliego de condiciones, así como aquellas ordenadas por la Dirección Facultativa.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de ejecución y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación de la obra ejecutada.

#### **5.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

---

El control de calidad de las obras e instalaciones a ejecutar se regirá por lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas del presente proyecto.

#### **6.- COSTES DEL CONTROL DE CALIDAD**

---

Los costes de las pruebas y ensayos a realizar para satisfacer lo establecido en el citado Plan, irán por cuenta del Contratista hasta un importe del uno por ciento (1%) del Presupuesto de Ejecución Material de las Obras, incluidos en los costes indirectos del presente proyecto.

En caso de resultar fallidas las pruebas preceptivas, se realizarán tantas veces como sea necesario hasta lograr las pruebas satisfactorias, no teniendo por este concepto el Contratista derecho a ningún cobro suplementario.

En Las Palmas de Gran Canaria a, 21 de julio de 2017

LA ARQUITECTA

**Sara Sarmiento Castro**

**ANEJO VI. ADECUACIÓN DE LAS INSTALACIONES  
(SEPARATA INDUSTRIAL)**

---

## **1.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE INSTALACIONES**

El objeto del proyecto técnico de ingeniería es la actualización y reforma íntegra de las instalaciones eléctricas adecuándolas al marco normativo actual y a las necesidades del titular de la instalación, así como la adecuación de la climatización, ventilación, extracción, estudio de Protección Contra Incendios y sistema de Telecomunicaciones.

Para ello se ha diseñado una instalación en anillo que une todas las edificaciones de la unidad constructiva y le da servicio eléctrico desde el Cuadro General de Baja Tensión ubicado en el edificio administrativo.

Por otro lado, se ha proyectado una nueva instalación climatización, ventilación y extracción para satisfacer las necesidades en función del uso de cada zona, acorde a la legislación vigente. La instalación proyectada consiste en un sistema completo e individualizado para cada edificación, siendo esta la solución técnica-económica más ventajosa.

Además, el proyecto de ingeniería recoge un estudio detallado de Protección Contra Incendio, justificando todos los apartados del CTE-DB-SI, y aporta los medios y señalizaciones necesarias que se deben instalar para cumplir con la normativa anteriormente citada.

Por último, dicho proyecto recoge en sus anejos una descripción detallada de todos los sistemas de Telecomunicaciones que se instalarán para satisfacer las necesidades indicadas por el titular de la instalación, acorde a los usos definido en cada zona.

## **2.- ÍNDICE DE LAS INSTALACIONES**

### **DOCUMENTO I MEMORIA**

- Memoria Descriptiva
- Anejo I Fotográfico
- Anejo II Petición de suministro
- Anejo III Baja Tensión
- Anejo IV Climatización
- Anejo V PCI
- Anejo VI Gestión de Residuos
- Anejo VII Estudio Básico de Seguridad y Salud
- Anejo VIII Plan de Obra
- Anejo IX Control de Calidad

### **DOCUMENTO II PLANOS**

### **DOCUMENTO III PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

- .- Pliego de Prescripciones Generales y de Condiciones Técnicas particulares para instalaciones eléctricas en baja tensión, adaptado al decreto 141/2009.

## **DOCUMENTO IV PRESUPUESTO**

- .- Mediciones
- .- Cuadros de Precios
- .- Precios Elementales
- .- Precios Descompuestos
- .- Presupuesto Parcial
- .- Resumen de Presupuesto

En Las Palmas de Gran Canaria a, 21 de julio de 2017

LA ARQUITECTA

**Sara Sarmiento Castro**

# **PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE EDIFICACIÓN DENOMINADA CASA VERDE PARA AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA**

Calle Acequia del Palmeral, s/n.

Santa Brígida (Gran Canaria). Las Palmas

---

## **II. PLANOS**

PETICIONARIO: **CABILDO DE GRAN CANARIA**

AUTOR: **SARA SARMIENTO CASTRO**  
**ARQUITECTA**

Las Palmas de Gran Canaria, julio de 2017

## ÍNDICE DE PLANOS

---

- 01 PLANO DE SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO. 1/1000
- 02 ESTADO ACTUAL. PLANTA BAJA GENERAL. 1/100
- 03 ESTADO ACTUAL. PLANTA ALTA GENERAL. 1/100
- 04 ESTADO ACTUAL. PLANTA DE CUBIERTAS GENERAL. 1/100
- 05 ESTADO ACTUAL. ALZADOS Y SECCIONES EDIFICIO ADMINISTRATIVO. 1/100
- 06 ESTADO ACTUAL. ALZADOS Y SECCIONES EDIFICIO AULAS. 1/100
- 07 ESTADO ACTUAL. ALZADOS Y SECCIONES EDIFICIO AULAS Y GIMNASIO. 1/100
- 08 PROPUESTA. PLANTA BAJA DISTRIBUCIÓN. 1/100
- 09 PROPUESTA. PLANTA ALTA DISTRIBUCIÓN. 1/100
- 10 PROPUESTA. PLANTA DE CUBIERTAS. 1/100
- 11 PROPUESTA. ALZADOS Y SECCIONES EDIFICIO ADMINISTRATIVO. 1/100
- 12 PROPUESTA. ALZADOS Y SECCIONES EDIFICIO AULAS. 1/100
- 13 PROPUESTA. ALZADOS Y SECCIONES EDIFICIO AULAS Y LABORATORIO. 1/100
- 14 PROPUESTA. PLANTA BAJA ACOTADO. 1/100
- 15 PROPUESTA. PLANTA ALTA ACOTADO. 1/100
- 16 MEMORIA DE CARPINTERÍAS I. 1/50
- 17 MEMORIA DE CARPINTERÍAS II. 1/50
- 18 FONTANERÍA Y SANEAMIENTO. PLANTA BAJA. 1/100
- 19 DETALLES. REVESTIMIENTOS INTERIORES Y ALTURAS. 1/200
- 20 DETALLES. DEMOLICIONES Y RECORRIDOS CTE-SI. 1/200
- 21 DETALLES CONSTRUCTIVOS. 1/10
- 22 SEGURIDAD Y SALUD. GESTIÓN DE RESIDUOS. 1/100

En Las Palmas de Gran Canaria a, 21 de julio de 2017

LA ARQUITECTA

**Sara Sarmiento Castro**

# **PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE EDIFICACIÓN DENOMINADA CASA VERDE PARA AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA**

Calle Acequia del Palmeral, s/n.

Santa Brígida (Gran Canaria). Las Palmas

---

## **III. PLIEGO DE CONDICIONES**

PETICIONARIO: **CABILDO DE GRAN CANARIA**

AUTOR: **SARA SARMIENTO CASTRO**  
**ARQUITECTA**

Las Palmas de Gran Canaria, julio de 2017

## ÍNDICE

<b>1. PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES .....</b>	<b>4</b>
<b>1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO .....</b>	<b>5</b>
1.1.- OBJETO DEL PLIEGO.....	5
1.2.- ALCANCE DEL PLIEGO .....	5
1.3.- DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA .....	5
1.4.- DISPOSICIONES APLICABLES.....	5
1.5.- CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS .....	6
1.6.- PERSONAL TÉCNICO DEL CONTRATISTA.....	6
1.7.- DIRECCIÓN TÉCNICA DE LAS OBRAS.....	6
1.8.- PROGRAMA DE TRABAJO.....	6
<b>2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS .....</b>	<b>8</b>
2.1.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS .....	8
2.2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS .....	8
2.3.- COMPATIBILIDAD Y PRELACIÓN DE DOCUMENTOS.....	8
2.4.- DOCUMENTOS INFORMATIVOS.....	8
2.5.- SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS .....	8
2.6.- CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS.....	9
<b>3.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.....</b>	<b>10</b>
3.1.- DEFINICIÓN DEL PRECIO UNITARIO .....	10
3.2.- NORMAS GENERALES .....	10
3.3.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.....	10
3.4.- OBRAS ACCESORIAS.....	11
3.5.- PARTIDAS ALZADAS.....	11
3.6.- OBRAS QUE NO SON DE ABONO.....	11
<b>4.- DISPOSICIONES GENERALES.....</b>	<b>12</b>
4.1.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	12
4.2.- INTENCIÓN DEL CONTRATO.....	12
4.3.- REPLANTEO PREVIO DE LAS OBRAS .....	12
4.4.- INICIACIÓN Y PROSECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	12
4.5.- PRECIOS CONTRADICTORIOS.....	13
4.6.-COMPROBACIÓN DE LAS OBRAS .....	14
4.7.- PRESCRIPCIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN .....	15
4.8.- MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y LIMPIEZA.....	15
4.9.- MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES .....	15
4.10.- PLAZO DE GARANTÍA.....	15
<b>2. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES .....</b>	<b>16</b>
<b>2.- CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES .....</b>	<b>17</b>
2.1.- PRESCRIPCIONES GENERALES.....	17
2.2.- PINTURAS PARA ELEMENTOS METÁLICOS.....	17
2.3.-INSTALACIONES PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS .....	17
2.4.- CEMENTO.....	51
2.5.- ARIDOS PARA HORMIGONES .....	51
2.6.- ÁRIDOS PARA MORTEROS .....	52
2.7.- AGUA PARA HORMIGONES Y MORTEROS.....	52
2.8.- ADITIVOS PARA HORMIGONES Y MORTEROS.....	52
2.9.- PRODUCTOS PARA CURADO DE HORMIGONES .....	53
2.10.- MATERIALES PARA ENCOFRADOS, CIMBRAS, Y ENTIBACIONES.....	53
2.11.- MATERIALES PARA SUB-BASES GRANULARES .....	54
2.12.- MATERIALES EN RIEGOS DE IMPRIMACIÓN Y ADHERENCIA.....	55
2.13.- MATERIALES PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE .....	55
2.14.- MATERIALES NO CONSIGNADOS EN ESTE PLIEGO.....	55
2.15.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA .....	56
<b>3.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCION DE SS.....</b>	<b>57</b>
3.1.- NORMATIVA DE APLICACIÓN .....	57
3.2.- CONDICIONES TECNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCION .....	58
3.3.- CONDICIONES TECNICAS DE LA MAQUINARIA .....	60
3.4.- CONDICIONES TECNICAS DE LA INSTALACION ELECTRICA .....	61
3.5.- CONDICIONES TECNICAS DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR.....	62



3.6.- ORGANIZACION DE LA SEGURIDAD.....	63
3.7.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.....	64
3.8.- NORMAS PARA LA CERTIFICACION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD .....	64
3.9.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.....	65
<b>4.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS .....</b>	<b>66</b>
4.1.- CONDICIONES GENERALES.....	66
4.2.- REPLANTEOS.....	66
4.3.- ACCESO A LAS OBRAS.....	67
4.4.- INSTALACIONES, MEDIOS Y OBRAS AUXILIARES.....	67
4.5.- CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS ACOPIOS A PIE DE OBRA.....	67
4.6.- INICIACIÓN DE LAS OBRAS Y ORDEN A SEGUIR EN LOS TRABAJOS.....	67
4.7.- EVITACIÓN DE CONTAMINACIONES.....	69
4.8.- LIMPIEZA DE LA OBRA.....	69
4.9.- COORDINACIÓN CON OTRAS OBRAS.....	69
4.10.- HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS.....	69
4.11.- FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN.....	69
4.12.- TRABAJOS NOCTURNOS.....	69
4.13.- TRABAJOS NO AUTORIZADOS Y DEFECTUOSOS.....	69
4.14.- ENSAYOS.....	72
4.15.- OBRAS NO ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO.....	72
4.16.- MODIFICACIONES DE OBRA.....	73
<b>5.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.....</b>	<b>74</b>
5.1.- DEFINICIÓN DEL PRECIO UNITARIO.....	74
5.2.- NORMAS GENERALES.....	74
5.3.- EXCAVACIONES.....	75
5.4.- HORMIGONES.....	75
5.5.- ARMADURAS.....	75
5.6.- PAVIMENTO ASFÁLTICO.....	75
5.7.- OBRAS NO INCLUIDAS EN EL PRESENTE PLIEGO.....	75
5.8.- OBRAS INCOMPLETAS o DEFECTUOSAS .....	76
5.9.- OBRAS ACCESORIAS.....	76
5.10.- RELACIONES VALORADAS.....	76
5.11.- PARTIDAS ALZADAS.....	76
5.12.- TOLERANCIAS.....	76
<b>6.- DISPOSICIONES GENERALES.....</b>	<b>77</b>
6.1.- GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA.....	77
6.2.- VIGILANCIA DE LAS OBRAS.....	77
6.3.- RESIDENCIA OFICIAL DEL CONTRATISTA.....	77
6.4.- CORRESPONDENCIA CON EL CONTRATISTA.....	77
6.5.- PROGRAMA Y PLAZOS DE EJECUCIÓN.....	78
6.6.- MAQUINARIA Y EQUIPOS AUXILIARES ADSCRITOS A LA OBRA.....	78
6.7.- ENSAYOS.....	78
6.8.- SUBCONTRATISTAS O DESTAJISTAS.....	78
6.9.- PROPIEDAD INDUSTRIAL Y COMERCIAL.....	78
6.10.- MEDIDAS DE SEGURIDAD.....	79
6.11.- OBLIGACIONES DE CARÁCTER SOCIAL Y LEGISLACIÓN LABORAL.....	79
6.12.- ORGANIZACIÓN Y POLICÍA DE LAS OBRAS.....	79
6.13.- SEÑALES LUMINOSAS Y OPERACIONES.....	79
6.14.- BALIZAS Y MIRAS.....	79
6.15.- RETIRADA DE LAS INSTALACIONES.....	80
6.16.- SERVICIOS AFECTADOS.....	80
6.17.- IMPUESTOS.....	80

## **1. PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES**

---

## 1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

### 1.1.- OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares constituye el conjunto de instrucciones para el desarrollo del Contrato correspondiente a la construcción de las obras definidas en el proyecto “**Proyecto de Acondicionamiento de Edificación denominada Casa Verde para Agencia de Extensión Agraria**”, y contiene las condiciones que deben reunir los materiales y equipos que en ella se empleen, las instrucciones para la ejecución, medición y abono de las diferentes unidades de obra y las condiciones generales a tener en cuenta, y son la norma y guía que han de seguir el Contratista y el Ingeniero Director de las Obras.

### 1.2.- ALCANCE DEL PLIEGO

Las prescripciones contenidas en el presente Pliego serán válidas siempre que no se opongan a lo establecido en la reglamentación vigente y en las prescripciones y limitaciones que pudieran imponer los organismos competentes de la Administración.

### 1.3.- DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

Las condiciones de este Pliego serán preceptivas en tanto no sean anuladas o modificadas, de forma expresa, por los anuncios, bases, y Contrato o Escritura, antes citados.

Además de satisfacer los requisitos de este Pliego de Condiciones, las obras objeto del Proyecto que nos ocupa, deberán adaptarse a la mejor práctica corriente de Ingeniería.

### 1.4.- DISPOSICIONES APLICABLES

Con carácter general, además de lo establecido particularmente en el presente Pliego, serán de aplicación de modo explícito las prescripciones contenidas en las Leyes, Reglamentos, Instrucciones, Normas y Pliegos Generales vigentes en el momento de ejecutar las obras y que a continuación se relacionan:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002.
- Legislación sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- 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 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.

Si algunas de las prescripciones o normas a las que se refieren los párrafos anteriores coincidieran de modo distinto, en algún concepto, se entenderá como válida la más restrictiva.

## **1.5.- CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS**

---

El Contratista deberá confrontar, inmediatamente después de recibidos, todos los planos que le hayan sido facilitados y deberá informar prontamente al Ingeniero Director de las Obras sobre cualquier contradicción. Las cotas de los planos, deberán, en general, preferirse a las medidas a escala. Los planos a mayor escala deberán en general, ser preferidos a los de menor escala. El Contratista deberá confrontar los planos y comprobar las cotas antes de iniciar las obras y será responsable por cualquier error que hubiera podido evitar de haberlo hecho.

## **1.6.- PERSONAL TÉCNICO DEL CONTRATISTA**

---

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista deberá designar un Técnico competente que asuma la dirección de los trabajos que se ejecuten y que actúe como representante suyo ante la Administración, a todos los efectos que se requieran durante la ejecución de los trabajos.

Dada la importancia de las obras objeto de este Pliego, deberán figurar como personal a pie de obra un Técnico competente que podrá ausentarse de la misma por periodos no superiores a los dos tercios del tiempo total.

Este representante del Contratista, está obligado a suscribir, con su conformidad o reparos, los partes o informes establecidos siempre que sean requeridos para ello.

## **1.7.- DIRECCIÓN TÉCNICA DE LAS OBRAS**

---

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Peticionario deberá designar un Ingeniero Técnico que asuma la dirección de los trabajos que se ejecuten y que actúe como representante suyo, a todos los efectos que se requieran durante la ejecución de los trabajos.

Dada la importancia de las obras objeto de este Pliego, deberán figurar como personal a pie de obra un Ingeniero Técnico que podrá ausentarse de la misma por periodos no superiores a los dos tercios del tiempo total.

Este representante del Contratista, está obligado a suscribir, con su conformidad o reparos, los partes o informes establecidos siempre que sean requeridos para ello.

## **1.8.- PROGRAMA DE TRABAJO**

---

Dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha en que se le notifique la adjudicación definitiva de las obras, el Contratista presentará inexcusablemente, al Ingeniero Director de las Obras, un Programa de Trabajo en el que se especificarán los plazos parciales y fechas de terminación de las distintas unidades de obra. Este Programa ha de estar de acuerdo con los plazos fijados en las bases del concurso y aceptados por el Contratista.

El citado Programa de Trabajo, una vez aprobado por el Ingeniero Director, tendrá carácter de compromiso formal en cuanto al cumplimiento de los plazos parciales en él establecidos.

La falta de cumplimiento del Programa y de sus plazos parciales por causas imputables al Contratista, dará lugar a la aplicación de la sanción que establece el Decreto 174/1962 de 12 de Julio.

Siempre y cuando sea conveniente, el Programa de Trabajo presentado en la oferta del Contratista, podrá ser revisado en el modo y momento ordenados por el Ingeniero Director, y el Contratista se adaptará estrictamente al Programa revisado. En ningún caso se permitirá que el plazo total fijado para la terminación de la obra sea objeto de dicha revisión, salvo casos de fuerza mayor o por causas imputables a la Administración.

El Ingeniero Director de las Obras podrá rechazar cualquier máquina o elemento que considere inadecuado y podrá exigir las que razonablemente considere necesarias. Estas máquinas, las que no hubiesen sido explícitamente rechazadas y los restantes medios y personal determinados en la Oferta y

Programa de Trabajo, quedarán afectos a las Obras y en ningún caso el Contratista podrá retirarlas sin expresa autorización del Ingeniero Director.

Se levantará un Acta en la que consten los medios auxiliares y técnicos que queden afectos a las obras, no pudiendo el Contratista sustituirlos por otros sin conocimiento y autorización expresa del Ingeniero Director.

La aceptación del Programa y la relación de medios propuestos por el Contratista, no implica exención alguna de responsabilidad para el mismo en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales convenidos.

A menos que se indique expresamente en los planos y documentos contractuales, los medios y métodos de construcción, serán los elegidos por el Contratista, si bien reservándose el Ingeniero Director de las Obras, el derecho a rechazar aquellos medios y métodos propuestos por el Contratista que constituyan un riesgo al trabajo, personas y bienes, o que no permitan lograr un trabajo terminado conforme a la calidad contratada.

En el caso en que el Ingeniero Director rechace los medios y métodos del Contratista, esta decisión no se considerará como una base de reclamaciones por daños causados.

## **2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

### **2.1.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS**

Las obras correspondientes al proyecto “**Proyecto de Acondicionamiento de Edificación para Agencia de Extensión Agraria**”, se definen en los siguientes documentos:

Documento Nº 1.- MEMORIA

Documento Nº 2.- PLANOS

Documento Nº 3.- PLIEGO DE CONDICIONES

Documento Nº 4.- PRESUPUESTO

### **2.2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

La descripción general de las obras del presente Proyecto, queda recogida en el Documento Nº 1, Memoria, donde se describen y especifican todas las partes de la misma.

### **2.3.- COMPATIBILIDAD Y PRELACIÓN DE DOCUMENTOS**

En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, prevalecerá lo prescrito en este último.

Todo aquello que se encuentre mencionado en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que, a juicio del Ingeniero Director de las Obras, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente, y esta tenga precio en los Cuadros de Precios. Cuando a juicio del Ingeniero Director, la citada unidad deba ser ejecutada, y su precio no figure en los Cuadros de Precios, se establecerá de forma contractual el Precio Contradictorio.

Las omisiones en los Planos y en el Pliego de Condiciones o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para respetar la intención expuesta en los documentos del presente Proyecto, o que por uso y costumbre deben ser realizados, no solo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estas partes de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego de Condiciones.

### **2.4.- DOCUMENTOS INFORMATIVOS**

Los datos sobre procedencia de materiales, ensayos, condiciones locales, climáticas, de precios y, en general, todos los que se incluyen en la Memoria del presente Proyecto, tienen el carácter de informativos, por lo que deben aceptarse tan solo como complementos de la información que el Contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios.

La disponibilidad de vertederos o de lugares de depósito que figuren en el Proyecto, deberán ser confrontados por el Contratista antes de la licitación, tanto en la realidad de su existencia como de la distancia a que se encuentren y posibilidad de utilización, debiendo, en su caso, asumir los costes que se deriven de presuntos cambios.

### **2.5.- SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS**

En cumplimiento de la Orden Ministerial de 14 de marzo de 1960, el Contratista queda obligado a señalar a su costa las obras objeto del Contrato, utilizando las señales normalizadas vigentes.

Estas medidas serán reforzadas por las prescripciones que la legislación vigente sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo dicta sobre señalización y balizamiento, no solo en el interior de las obras, sino

también en los caminos o vías limítrofes y de acceso existentes. En aquellas zonas de la obra con riesgos a terceros, se realizará un cerramiento provisional que elimine cualquier tipo de peligro.

El Contratista se atenderá en todo momento al Estudio de Seguridad e Higiene incluido en el Proyecto, no siendo de abono las partidas en él consignadas si se produjeran alteraciones a las prescripciones expresadas en el mismo, siendo responsable de los daños que se pudieran causar por este motivo.

## **2.6.- CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS**

El Control de Calidad de las obras, se realizará según el Plan que deberá proponer el Contratista y aprobar el Ingeniero Director de las Obras, según las prescripciones establecidas en el presente Pliego.

Los costes de las pruebas y ensayos a realizar para satisfacer lo establecido en el citado Plan, irán por cuenta del Contratista hasta un importe del uno por ciento (1%) del Presupuesto de Ejecución por Contrata de las Obras. En caso de resultar fallidas las pruebas preceptivas, se realizarán tantas veces como sea necesario hasta lograr las pruebas satisfactorias, no teniendo por este concepto el Contratista derecho a ningún cobro suplementario.

El Contratista está obligado a realizar su Autocontrol de cotas, tolerancias y geométrico en general y el de Calidad mediante ensayos de materiales, densidades, presiones, etc., que realizará sin perjuicio de las inspecciones y pruebas que pueda hacer el Ingeniero Director en cualquier momento de las obras.

### **3.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS**

#### **3.1.- DEFINICIÓN DEL PRECIO UNITARIO**

Todas las unidades de obra del presente Proyecto, se abonarán de forma exclusiva con arreglo a los precios que figuran en el Cuadro de Precios Nº 1, con los aumentos o disminuciones previstas en el Contrato.

Estos precios comprenden sin excepción ni reserva la totalidad de los gastos y cargas ocasionados por la ejecución de los trabajos, en los plazos y condiciones establecidos, comprendidos todos los materiales y mano de obra necesarios, todos los medios e instalaciones auxiliares necesarias para su ejecución, así como los impuestos, tasas, seguros y demás conceptos que pudieran gravar las partidas que comprenden los citados precios que no estén incluidos en algún documento de los que constituyen el Contrato.

Todos los precios suponen cada unidad de obra completa y correctamente terminada en condiciones de recepción y habiendo cumplido todas las obligaciones impuestas al Contratista por el presente Pliego y los documentos del Contrato de Adjudicación.

#### **3.2.- NORMAS GENERALES**

Con carácter general, todas las unidades de obra se medirán y abonarán por su volumen, por su superficie, por metro lineal, por kilogramo o por unidad, de acuerdo a como figuren especificadas en las Cuadros de Precios. Para las unidades nuevas que puedan surgir y para las que sea precisa la redacción de un precio contradictorio, se especificará claramente, al acordarse éste, el modo de abono.

Para la medición, son válidos los levantamientos y datos que hayan sido conformados por la Dirección Técnica. Las unidades que hayan de quedar ocultas deberán ser medidas antes de su ocultación. Si la medición no se efectuó a su debido tiempo, serán de cuenta del Contratista las operaciones necesarias para llevarlas a cabo posteriormente.

Los gastos correspondientes a instalaciones y equipos de maquinaria se consideran incluidos en los precios de las unidades y, en consecuencia, no serán abonados separadamente.

A todos los precios indicados en los Cuadros de Precios, se les aplicará la baja de subasta si la hubiere.

Siempre que no se diga otra cosa en el presente Pliego, se considerarán incluidos en los precios del Cuadro de Precios los agotamientos, las entibaciones, los transportes sobrantes, la limpieza de la obra, los medios auxiliares y todas las operaciones y materiales necesarios para terminar o instalar perfectamente la unidad de obra de que se trate. Asimismo, se considerarán incluidos los gastos de los ensayos y controles especificados.

#### **3.3.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS**

Mensualmente, el Contratista someterá a la Dirección Técnica la medición detallada de las unidades ejecutadas, junto con los croquis y planos necesarios para su perfecta comprensión.

Con esta base, se redactará una relación valorada, cuyo pago tendrá el carácter de abono a cuenta.

En la expedición de certificaciones registrará lo dispuesto en el artículo 142 del RGC, cláusulas 46 y siguientes del PCAG y artículo 5º del Decreto 462/71 de 11 de marzo, apartado 1.

Las anualidades se atenderán a lo dispuesto en el artículo 152 del RGC y en la cláusula 53 del PCAG. La modificación de las anualidades fijadas para el abono del Contrato, se ajustará a lo previsto en las citadas disposiciones.

El Contratista necesitará autorización previa de la Dirección Técnica para ejecutar las obras con mayor celeridad de la prevista. Este podrá exigir las modificaciones pertinentes en el Programa de Trabajo, de forma que la ejecución de unidades de obra que deban desarrollarse sin solución de continuidad, no se vea afectada por la aceleración de parte de dichas unidades, todo ello de acuerdo con lo previsto en la cláusula 53 del PCAG.



Las pruebas e inspecciones tanto en taller como durante la instalación de los elementos de señalización y balizamiento, se efectuarán de conformidad con lo estipulado en el capítulo correspondiente del presente Pliego.

La medición y abono de las unidades de obra que, estando incluidas en el presente Proyecto, no figuran en este Pliego, se medirán y abonarán según se indica en los correspondientes precios unitarios del Cuadro de Precios Nº 1 que se refieren a la unidad completa susceptible de uso.

### **3.4.- OBRAS ACCESORIAS**

---

Se consideran obras accesorias a los efectos de este Capítulo, todas aquellas obras que no tuvieran definición exacta y que, a juicio de la Dirección Técnica de las Obras, resultare necesario ejecutar durante la construcción de las obras objeto de este Proyecto.

El abono de estas obras accesorias se realizará con arreglo a los precios consignados en el Cuadro de Precios correspondiente, sin que para ello sea limitación en ningún sentido, lo consignado en el Presupuesto.

Si para la valoración de estas obras no bastasen los precios de dicho Cuadro, se fijarán precios contradictorios, de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Condiciones Generales para la Contratación de Obras Públicas.

### **3.5.- PARTIDAS ALZADAS**

---

Para la total definición de las obras, se han creado las partidas alzadas que figuran en el Presupuesto. Estas partidas se abonarán aplicando a las medidas realizadas por la Dirección de Obra y confrontadas con las del Contratista, los precios unitarios aplicables a los procesos unitarios y definidos en el Cuadro de Precios.

En el caso de no poder aplicar ningún precio, se crearán los Precios Contradictorios necesarios para su valoración, proporcionales a los existentes.

### **3.6.- OBRAS QUE NO SON DE ABONO**

---

No serán de abono al Contratista las obras de cualquier clase que no se ajusten al Proyecto o a lo expresamente ordenado por la Dirección Técnica, y que el Contratista haya ejecutado por error o por su conveniencia o comodidad.

## 4.- DISPOSICIONES GENERALES

---

### 4.1.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

---

Las obras del presente Proyecto se iniciarán dentro de los treinta días siguientes al de la fecha de la firma de la Escritura, y el plazo de ejecución de las mismas será de **OCHO MESES**. Si en el Contrato figurase un plazo diferente al aquí especificado, prevalecerá lo prescrito en el Contrato.

### 4.2.- INTENCIÓN DEL CONTRATO

---

La intención del Contrato es fijar la forma de realizar una obra completa y todo el trabajo del Contratista, ajustándose enteramente a lo indicado en los Planos, Pliego de Condiciones Técnicas, Oferta y en el propio Contrato. El Contratista deberá ejecutar todo el trabajo conforme a las líneas de rasantes, secciones, dimensiones y demás datos indicados en los Planos, o en las modificaciones hechas por orden escrita del Ingeniero Director de las Obras, incluyéndose el suministro de todo material, instrumentos, maquinaria, herramientas, transporte, personal y demás medios necesarios para la ejecución y terminación satisfactoria de las Obras.

### 4.3.- REPLANTEO PREVIO DE LAS OBRAS

---

Firmada la Escritura de Contratación, el Ingeniero Director de las Obras, en presencia del Contratista, comprobará sobre el terreno el replanteo que se haya realizado de las obras. Se levantará, por triplicado, un Acta que, firmada por ambas partes, dejará constancia de la buena realización del replanteo y su concordancia con el terreno o, por el contrario, si es preciso variarlo y redactar un proyecto reformado.

En el primer caso, podrán iniciarse las obras y en el segundo, se dará conocimiento a la Administración. Ésta tomará la resolución que proceda y la comunicará de oficio al Contratista, en la forma prevista en el Pliego de Condiciones Generales, al objeto de la prórroga de plazo y de la posibilidad de rescisión del contrato, por aplicación de los correspondientes artículos del citado Pliego. El Contratista podrá exponer todas las dudas referentes al replanteo, sin que las mismas le eximan de aceptar y firmar el Acta, aunque sí puede hacerlas constar en ésta.

### 4.4.- INICIACIÓN Y PROSECUCIÓN DE LAS OBRAS

---

La fecha que conste en el Acta de Replanteo, al efecto, firmada por el Contratista y el Ingeniero Director de las Obras, será fijada como de iniciación del plazo de ejecución de las obras. El Contratista proseguirá la Obra con la mayor diligencia, empleando aquellos métodos y medios de construcción que aseguren su terminación no más tarde de la fecha establecida al efecto, o en la fecha a que se haya ampliado el tiempo estipulado para su terminación.

Coordinación con otros Contratistas

Durante la ejecución de las obras, otros Contratistas podrán ser empleados en las obras. Si se produce esta situación, el Contratista deberá coordinar su trabajo con los otros Contratistas según las órdenes del Ingeniero Director de las Obras. Si éste determinase que el Contratista no coordina su trabajo de la forma por él indicada, al Peticionario se reserva el derecho a suspender todos los pagos o a rescindir el Contrato con pérdida de fianza.

El Contratista indemnizará y será responsable de los perjuicios causados al Peticionario debidos a cualquier reclamación o litigio por daños, así como por los costes y gastos a los que quede sujeto, sufra o incurra por no atender prontamente el Contratista las órdenes dadas por el Ingeniero Director de las Obras.

En caso que el Contratista avise por escrito que otro Contratista no está coordinando bien su trabajo, el Ingeniero Director de las Obras deberá investigarlo prontamente, y si encuentra que esto es cierto, deberá ordenar al otro Contratista que corrija la situación. No obstante, lo anterior, el Peticionario no será responsable ni de los daños ocurridos al Contratista por no atender prontamente otro Contratista las

órdenes dadas, ni porque otro Contratista no ejecute debidamente su trabajo, quedando entendido que al Peticionario no garantiza la responsabilidad ni la eficacia de ningún Contratista

Si cualquier otro Contratista contratado por el Peticionario para ejecutar trabajos en la zona de la obra de este Proyecto, fuera perjudicado por acto u omisión del Contratista de este Proyecto o uno de sus Subcontratistas, éste reembolsará al perjudicado todos los daños ocurridos, e indemnizará y liberará al Peticionario por todas estas reclamaciones; si no lo hiciera, la Administración podrá abonar las indemnizaciones con cargo a la fianza depositada.

#### Construcciones auxiliares

El Contratista queda obligado, por su cuenta, a construir y retirar al final de las obras, todas las edificaciones auxiliares para oficinas, cobertizos, caminos de servicio, etc., que sean necesarios para la ejecución de los trabajos.

Todas estas construcciones estarán supeditadas a la aprobación del Ingeniero Director de las Obras en lo que se refiere a su ubicación, dimensionamiento, etc.

Si el Contratista demorara la retirada de estas instalaciones, podrá hacerlo al Peticionario con cargo a la fianza. Ésta no se devolverá hasta que dicha retirada sea conforme.

#### Instalaciones sanitarias de primeros auxilios

El Contratista construirá y conservará las debidas instalaciones sanitarias de primeros auxilios, adaptadas en número y características a las exigidas por las autoridades locales para ser utilizadas por el personal de la obra en la forma y lugares debidamente aprobados por el Ingeniero Director de las Obras.

A la terminación de los trabajos, serán retiradas todas estas instalaciones, procediéndose a la limpieza y desinfección correspondiente de los lugares ocupados por las mismas.

Si el Contratista demorase la retirada de estas instalaciones, podrá hacerlo la Administración con cargo a la fianza. Ésta no se devolverá hasta que dicha retirada sea conforme.

#### Subcontratistas o destajistas

El Adjudicatario o Contratista podrá dar a destajo o subcontrato cualquier parte de la obra, pero con la previa autorización del Ingeniero Director de las Obras, quien lo podrá denegar sin necesidad de expresar las causas en cada caso.

La obra que el Contratista pueda dar a destajo o subcontrata, no podrá exceder del presupuesto de adjudicación, salvo autorización expresa del Ingeniero Director de las Obras.

El Ingeniero Director de las Obras está facultado para decidir la exclusión de un subcontratista o destajista por ser el mismo incompetente o no reunir las condiciones necesarias, comunicando esta decisión al Contratista, el cual deberá tomar las medidas precisas e inmediatas para la rescisión de este destajo o subcontrato.

El Contratista será siempre responsable ante el Peticionario de todas las actividades del subcontratista o destajista, así como de toda persona que emplee en la obra, y por cualquier hecho que cause daño, salvo los de fuerza mayor, y de las obligaciones derivadas del cumplimiento de las condiciones expresadas en este Pliego.

### 4.5.- PRECIOS CONTRADICTORIOS

Si ocurriese la necesidad de fijar algún precio contradictorio entre el Peticionario y el Contratista, este precio deberá fijarse con arreglo a lo establecido en el Pliego de Condiciones Generales y siempre de acuerdo con los precios unitarios del presente Proyecto, modificados por el coeficiente de adjudicación.

La fijación del precio habrá de hacerse antes de que se ejecute la obra a que hubiera de aplicarse, pero si por cualquier causa imputable al Contratista, hubiese sido ejecutada antes de llegar a este requisito, el Contratista quedará obligado a conformarse con el precio que para la misma señale al Peticionario.

#### **4.6.-COMPROBACIÓN DE LAS OBRAS**

Antes de verificarse la recepción de las obras, se someterán todas ellas a las pruebas pertinentes, y se procederá a la toma de muestras para la realización de ensayos, todo ello con arreglo al programa que redacte el Ingeniero Director de las Obras. Si por parte de éste se exigiera mayor número de ensayos de los especificados en este Pliego y dieran resultados positivos, su costo será por cuenta del Peticionario.

Todas las pruebas y ensayos serán de cuenta del Contratista en la forma antes indicada, quien facilitará todos los medios que para ello se requieran, y se entiende que no están verificadas hasta que no den resultados satisfactorios. También serán por cuenta del Contratista los asientos o averías, accidentes o daños que se produzcan en estas pruebas y procedan de la mala construcción o la falta de precauciones. Estas pruebas se consideran incluidas dentro de la partida de control de calidad, que, en porcentaje del uno por ciento del presupuesto de ejecución material, se encuentra incluido en el precio unitario de cada unidad de obra.

##### **Recepción de las obras**

La recepción tendrá lugar dentro del mes siguiente a la terminación de la obra.

Una vez terminadas las obras se procederá a su reconocimiento, realizándose las pruebas y ensayos que ordene el Ingeniero Director de las mismas. Si los resultados fueran satisfactorios, y no procediese recibir las obras, se concederá al Contratista un plazo razonable, para que corrija las deficiencias observadas. Si transcurrido dicho plazo no se hubieran subsanado los defectos, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

##### **Conservación de las obras**

El Contratista de las obras está obligado a realizar durante la ejecución y el plazo de garantía, los trabajos, cuidados y operaciones necesarias para conservar en perfecto estado las obras objeto de este Proyecto.

#### **RESCISIÓN DEL CONTRATO**

En caso de rescisión, no se abonará material alguno que no se haya empleado, ni unidad de obra que no esté terminada, cualquiera que sea su causa. Al Contratista se le dará un plazo a determinar por el Peticionario entre treinta (30) y sesenta (60) días para que emplee el material acopiado y termine las obras incompletas.

Si la rescisión es por incumplimiento de Contrato por parte del Contratista, los medios auxiliares de éste podrán ser utilizados libre y gratuitamente por la Administración para la terminación de las obras.

Si la rescisión sobreviene por otras causas, los medios auxiliares del Contratista podrán ser utilizados por el Peticionario hasta la terminación de las obras, gratuitamente si la cantidad de obra ejecutada alcanzase los cuatro quintos (4/5) del total, y mediante el pago del diez por ciento (10%) del valor a que hayan sido tasados dichos medios auxiliares si la cantidad de obra ejecutada no alcanzase la mencionada proporción.

#### **DISPOSICIONES LEGALES COMPLEMENTARIAS**

El Contratista vendrá obligado al cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1997 del 24 de octubre de 1997 de Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción y de cuantas disposiciones legales de carácter social, de protección a la Industria Nacional, etc., rijan en la fecha en que se ejecuten las obras.

En particular cumplirá las prescripciones del Estudio de Seguridad y Salud que se ha redactado como complemento inseparable de este Proyecto. Igualmente está obligado al cumplimiento del Real Decreto 485 del 14 de abril de 1997 sobre señalización de las obras. El Contratista renuncia al fuero de su domicilio en cuantas cuestiones surjan con motivo de las obras objeto de este Proyecto.

#### **4.7.- PRESCRIPCIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN**

---

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, de acuerdo con las normas del presente Pliego.

En aquellos casos que no se detallen en este Pliego de Condiciones, tanto en lo referente a los materiales como a la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a lo que la costumbre ha sancionado como norma de buena construcción.

#### **4.8.- MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y LIMPIEZA**

---

El Contratista deberá proteger todos los materiales y la propia obra, contra todo deterioro y daños durante el período de construcción. Protegerá contra incendios todas las materias inflamables, dando cumplimiento a los reglamentos vigentes para el almacenamiento de explosivo y carburantes. Conservará en perfecto estado de limpieza todos los espacios interiores y exteriores de las construcciones, evacuando los desperdicios y basuras.

#### **4.9.- MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES**

---

El Contratista ha inspeccionado y conoce perfectamente el lugar de las obras y tiene perfecto conocimiento de todas las condiciones relativas a los trabajos, ha estudiado y verificado los Planos y demás documentos del Proyecto, quedando entendido que ha hecho la proposición y suscribe el Contrato con entero conocimiento de las dificultades que pudieran presentarse, por todo no habrá lugar a reclamación por parte suya por ninguna causa.

#### **4.10.- PLAZO DE GARANTÍA**

---

El plazo de garantía de las obras, será de UN AÑO contado a partir de la fecha de la recepción provisional de las obras. Durante este período, el Contratista mantendrá las obras en perfecto estado y serán a su cargo los gastos originados por la conservación y reparación de las mismas. Una vez cumplido dicho plazo, se efectuará el reconocimiento final de las obras, y si procede, su recepción definitiva.

## **2. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

---

## **2.- CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES**

### **2.1.- PRESCRIPCIONES GENERALES**

Las obras, para poder ser recibidas, deberán hallarse en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, según el artículo 170 del Reglamento General de Contratación del Estado.

Todos los materiales básicos, maquinaria y equipos a emplear en las obras, deberán ser aceptados por el Técnico Director de las Obras antes de su empleo en las mismas, y podrá exigirse al Contratista que retire de la obra a todo empleado que considere no capacitado para su trabajo o que fuese susceptible de cualquier otra objeción.

A menos que el presente Pliego establezca taxativamente otra cosa, los materiales básicos que hayan de utilizarse en la ejecución de las unidades de obra, deberán cumplir lo que para ellos se establece en las prescripciones contenidas en los documentos indicados en el Artículo 1.4 del presente Pliego. Para algunos materiales básicos, en el presente Capítulo se fijan condiciones que complementan, modifican o concretan las establecidas en los citados documentos, entendiéndose que aquellas deberán ser atendidas principalmente, pasando estas últimas a tener carácter complementario.

### **2.2.- PINTURAS PARA ELEMENTOS METÁLICOS**

Las superficies de acero, antes de pintar, se prepararán mediante limpieza por chorreado abrasivo. Se registrará por la norma INTA 160705 y se conseguirá un chorreado abrasivo "a metal casi blanco" correspondiente a un grado Sa2 ½ de SVENSK STANDARD SIS 055900.

La pintura antioxidante para superficies metálicas será del tipo imprimación anticorrosiva, y se compondrá de minio de hierro, finamente pulverizado y de aceite de linaza claro, completamente puro, cocido con litargirio-peróxido de manganeso hasta alcanzar un peso específico de novecientas treinta y nueve milésimas (0,939). El minio contendrá el setenta y cinco por ciento (75%), por lo menos, de óxido férrico y estará exento de azufre.

El Técnico Director de las Obras podrá prescribir las pinturas que habrán de emplearse en el acabado, pero quedará prohibido el uso de los blancos de cinc de Holanda, de barita, los ocre y los compuestos de hierro distintos del óxido.

En todo caso, las pinturas que se empleen tanto en la imprimación anticorrosiva como en el acabado, cumplirán con lo especificado en las Normas INTA 164101 y 164122.

### **2.3.-INSTALACIONES PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

#### **2.3.1.- OBJETO**

Este Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el cual forma parte de la documentación del presente proyecto, tiene por objeto determinar las condiciones mínimas aceptables para la ejecución de la Instalación Contra Incendios, así como definir las características y calidad de los materiales y equipos a emplear.

Las dudas que se planteasen en su aplicación o interpretación serán dilucidadas por el Ingeniero-Director de la obra. Por el mero hecho de intervenir en la obra, se presupone que la empresa instaladora y las subcontratas conocen y admiten el presente Pliego de Condiciones.

Asimismo y con la finalidad de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar social y la protección patrimonial y del medio ambiente, así como el establecimiento de las condiciones de seguridad de los aparatos a presión, se hace necesario que dichas instalaciones Contra Incendios se proyecten, construyan, mantengan y conserven de tal forma que se satisfagan los fines básicos de la funcionalidad, es decir de la utilización o adecuación al uso, y de la seguridad, concepto que incluye la seguridad estructural y la seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal de la instalación no suponga ningún riesgo de accidente para las personas y cumpla la finalidad para la cual es diseñada y construida.

Finalmente con el objeto de armonizar la aplicación de la abundante legislación al respecto y en orden a planificar la actuación de la Administración en esta materia, se ha promulgado el Decreto de la Consejería de Industria, Comercio y Nuevas Tecnologías, de 3 de febrero de 2009, sobre instalaciones, aparatos y sistemas contra incendios, instaladores y mantenedores de instalaciones (B.O.C. núm. 34 de 19 de febrero de 2009) la cual viene a determinar con precisión las labores de mantenimiento de estos sistemas, la unificación de los procedimientos administrativos para el registro y autorización de su puesta en funcionamiento, la concienciación de los usuarios de la obligatoriedad reglamentaria que tienen de mantener las mismas en perfecto estado de uso, así como una serie de obligaciones a cumplimentar por los titulares de los establecimientos ya inscritos en el Registro de Establecimientos Industriales, de forma que se pueda disponer del conocimiento de la realidad de la protección contra incendios en este sector industrial.

### **2.3.2.- CAMPO DE APLICACIÓN**

Este Pliego de Condiciones Técnicas Particulares se refiere al suministro e instalación de materiales necesarios en la ejecución de la Instalación Contra Incendios. en edificios o establecimientos de cualquier uso, en lo relativo a los sistemas de seguridad activa; a los elementos y/o sistemas empleados en la protección pasiva, sólo en el caso de edificios o establecimientos incluidos en el ámbito de aplicación del Real Decreto 2.267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI); y a las empresas instaladoras y mantenedoras de instalaciones, aparatos y sistemas de protección contra incendios.

Quedan excluidas de este ámbito las actividades en establecimientos o instalaciones nucleares, radiactivas, las de extracción de minerales, las actividades agropecuarias y las instalaciones para usos militares, que se regirán por su reglamentación sectorial.

### **2.3.3.- NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Se observarán en todo momento, durante la ejecución de la obra, las siguientes normas y reglamentos:

ORDEN de 25 de septiembre de 1979 sobre prevención de incendios en establecimientos turísticos. BOE de 20-10-79.

ORDEN de 24 de octubre de 1979 sobre prevención anti-incendios en establecimientos sanitarios. BOE de 07-11-79.

ORDEN 31 de marzo de 1980, que modifica las Orden de 25 de septiembre de 1979. BOE de 10-04-80.

REAL DECRETO 824/1982 de 26 de marzo, que establece los diámetros de las mangueras contra incendios y sus racores de conexión. BOE de 01-05-82.

REAL DECRETO 473/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 76/767/CEE sobre aparatos a presión.

LEY 21/1992, de 16 de julio, de Industria. BOE núm. 176 de 23 de julio.

REAL DECRETO 1942/1993 de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios. (BOE núm. 298 de 14 de diciembre de 1993) y corrección en BOE núm. 109 de 7 de mayo de 1994.

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

ORDEN de 16 de abril de 1998 sobre normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el Anejo 1 y los apéndices del mismo.

REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. B.O.E. Nº 303 publicado el 17/12/2004

CORRECCIÓN de errores y erratas del Real Decreto 2267/2004, 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. (BOE núm. 55 de 5 de marzo de 2005)



REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE 02/04/2005

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Mº de Vivienda por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Documento "CTE-DB-SI Seguridad en caso de Incendio". BOE 28/03/2006.

REAL DECRETO 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

DECRETO 16/2009, de 3 de febrero, por el que se aprueban Normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas relativas a las instalaciones, aparatos y sistemas contra incendios, instaladores y mantenedores de instalaciones. (B.O.C. nº34 de 19 de febrero de 2009)

ORDENANZAS municipales, en materia contra incendios del Ayuntamiento correspondiente.

En los "Establecimientos Turísticos Alojativos" de la Comunidad Autónoma de Canarias serán de obligado cumplimiento los siguientes Decretos y Órdenes:

DECRETO 132/1990, de 29 de junio, sobre medidas de seguridad y protección contra incendios en establecimientos turísticos hoteleros.

ORDEN de 14 de enero de 1991, por la que se estableció el modelo de libro de mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios en establecimientos hoteleros y extrahoteleros.

DECRETO 305/1996 de 23 de diciembre, sobre medidas de seguridad y protección contra incendios en establecimientos turísticos alojativos.

DECRETO 39/1997 de 20 de marzo, por el que se modifica el Decreto 305/1996, de 23 de diciembre, sobre medidas de seguridad y protección contra incendios en establecimientos turísticos alojativos, y se corrigen los errores materiales.

ORDEN interdepartamental de 21 septiembre de 1999, de las Consejerías de Turismo y Transportes y de Empleo y Asuntos Sociales, por la que se establecen los criterios interpretativos de los Anejos del Decreto 305/1996, 23 diciembre (BOC 1, 1.1.97), sobre medidas de seguridad y protección contra incendios en establecimientos turísticos alojativos

DECRETO 20/2003, 10 febrero, por el que se modifica el Decreto 305/1996, 23 diciembre (BOC núm. 1 de 1 de enero de 1997), sobre medidas de seguridad y protección contra incendios en establecimientos turísticos alojativos.

#### **2.3.4.- CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES**

De acuerdo con lo estipulado en el Art. 4 del Decreto 16/2009, de 3 de febrero, por el que se aprueban Normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas relativas a las instalaciones, aparatos y sistemas contra incendios, instaladores y mantenedores de instalaciones, se establecen dos grupos de instalaciones, en base a la normativa básica vigente:

- A) GRUPO A: instalaciones en establecimientos industriales, sujetos al cumplimiento del Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI), siendo las siguientes:
- a) Las industrias, tal como se definen en el artículo 3.1 de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.
  - b) Los almacenamientos industriales.
  - c) Los talleres de reparación y los estacionamientos de vehículos destinados al servicio de transporte de personas y transporte de mercancías.
  - d) Los servicios auxiliares o complementarios de las actividades comprendidas en los puntos anteriores.
  - e) Almacenamientos de cualquier tipo cuando su carga de fuego total sea superior a tres millones de Megajulios (MJ).

B) GRUPO B: instalaciones en edificios o establecimientos sujetos al cumplimiento del Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y al Documento Básico SI “Seguridad en caso de Incendios” (DB-SI), atendiendo a la clasificación de dicha Norma:

- a) Los de uso residencial vivienda.
- b) Los de uso administrativo.
- c) Los de uso comercial.
- d) Los de uso residencial público (establecimientos turísticos alojativos).
- e) Los de uso docente.
- f) Los de uso hospitalario.
- g) Los de uso pública concurrencia.
- h) Los de uso aparcamiento, no incluidos en el grupo anterior.

Se encuadran también en este grupo B, los usos contemplados en el artículo 3.2 del RSCIEI, que coexistan con la actividad industrial en un establecimiento industrial, como son:

- a) Zona comercial: superficie construida superior a 250 m<sup>2</sup>.
- b) Zona administrativa: superficie construida superior a 250 m<sup>2</sup>.
- c) Salas de reuniones, conferencias, proyecciones: capacidad superior a 100 personas sentadas.
- d) Archivos: superficie construida superior a 250 m<sup>2</sup> o volumen superior a 750 m<sup>3</sup>.
- e) Bar, cafetería, comedor de personal y cocina: superficie construida superior a 150 m<sup>2</sup> o capacidad para servir a más de 100 comensales simultáneamente.
- f) Biblioteca: superficie construida superior a 250 m<sup>2</sup>.
- g) Zonas de alojamiento de personal: capacidad superior a 15 camas.

Respecto al grupo B, el trámite administrativo se ceñirá exclusivamente al diseño, cálculo y ejecución de las instalaciones de protección contra incendios, de las recogidas en el Real Decreto 1.942/1993, de 5 de noviembre, cuya instalación sea exigible en virtud de lo dispuesto en el DB-SI o en el Decreto 305/1996, de 23 de diciembre, sobre medidas de seguridad y protección contra incendios en establecimientos turísticos alojativos, modificado por Decreto 39/1997, de 20 de marzo, y por Decreto 20/2003, de 10 de febrero, en lo que no se oponga al CTE; o bien que, sin ser exigible, el titular del establecimiento en cuestión haya decidido su instalación.

### 2.3.5.- MATERIALES

Todos los aparatos, equipos, sistemas y componentes de las instalaciones de protección contra incendios de los establecimientos industriales, así como el diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de sus instalaciones, cumplirán lo preceptuado en el Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, y en la Orden de 16 de abril de 1998, sobre normas de procedimiento y desarrollo de aquel.

Clase de los materiales constructivos

Las exigencias de comportamiento al fuego de los productos de construcción se definen determinando la clase que deben alcanzar, según la norma UNE-EN 13501-1 para aquellos materiales para los que exista norma armonizada y ya esté en vigor el marcado “CE”.

Las condiciones de reacción al fuego aplicable a los elementos constructivos se justificarán mediante la clase que figura en cada caso, en primer lugar, conforme a la nueva clasificación europea.

Productos de revestimientos: los productos utilizados como revestimiento o acabado superficial deben ser:

En suelos: CFL-s1, o más favorable.

En paredes y techos: C-s3 d0, o más favorable.

Los lucernarios que no sean continuos o instalaciones para eliminación de humo que se instalen en las cubiertas serán al menos de clase D-s2d0, o más favorable.

Los materiales de los lucernarios continuos en cubierta serán B-s1d0, o más favorable.

Los materiales de revestimiento exterior de fachadas serán C-s3d0, o más favorables.

Productos incluidos en paredes y cerramientos:

Cuando un producto que constituya una capa contenida en un suelo, pared o techo sea de una clase más desfavorable que la exigida al revestimiento correspondiente, según el apartado 3.1, la capa y su revestimiento, en su conjunto, serán, como mínimo, EI 30.

Este requisito no será exigible cuando se trate de productos utilizados en sectores industriales clasificados según el Anejo I como de riesgo intrínseco bajo, ubicados en edificios de tipo B o de tipo C para los que será suficiente la clasificación Ds3 d0, o más favorable, para los elementos constitutivos de los productos utilizados para paredes o cerramientos.

Otros productos:

Los productos situados en el interior de falsos techos o suelos elevados, tanto los utilizados para aislamiento térmico y para acondicionamiento acústico como los que constituyan o revistan conductos de aire acondicionado o de ventilación, etc., deben ser de clase C-s3 d0, o más favorable.

Los cables deberán ser no propagadores de incendio y con emisión de humo y opacidad reducida.

La justificación de que un producto de construcción alcanza la clase de reacción al fuego exigida se acreditará mediante ensayo de tipo o certificado de conformidad a normas UNE, emitidos por un organismo de control que cumpla los requisitos establecidos en el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre. Conforme los distintos productos deban contener con carácter obligatorio el marcado "CE", los métodos de ensayo aplicables en cada caso serán los definidos en las normas UNE-EN y UNE-EN ISO. La clasificación será conforme con la norma UNE-EN 13501-1.

Los productos de construcción pétreos, cerámicos y metálicos, así como los vidrios, morteros, hormigones o yesos, se considerarán de clase A1.

### **2.3.6.- SISTEMAS DE PROTECCION ACTIVA CONTRA INCENDIOS**

Sistemas de Protección Activa contra Incendios en las instalaciones clasificadas como GRUPO A

Sistemas automáticos de detección de incendio

Generalidades

Se instalarán sistemas automáticos de detección de incendios en los sectores de incendio de los establecimientos industriales cuando en ellos se desarrollen las actividades especificadas en el Anejo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Los sistemas automáticos de detección de incendios y sus características, especificaciones, así como los métodos de ensayo se ajustarán en todo momento a la Norma UNE 23007, así como sus posteriores modificaciones.

Los detectores de incendio necesitarán, antes de su fabricación o importación, ser aprobados de acuerdo con lo indicado en el Artículo 2 del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, en el cual se expresa que el cumplimiento de las exigencias, establecidas en dicho Real Decreto, para aparatos, equipos, sistemas o sus componentes deberá justificarse, cuando así se determine, mediante certificación de organismo de control que posibilite la colocación de la correspondiente marca de conformidad a normas, justificándose, así por tanto, el cumplimiento de lo establecido en la Norma UNE 23007.

Central de señalización de detectores

Estará constituida por: central, bloque de alimentación y acumulador. La central irá alojada en caja metálica con puerta de vidrio transparente compuesta por:

N módulos, uno por cada zona de detectores, provistos de piloto que señale el funcionamiento de algún detector de la zona. Podrá estar compuesta por bloques que abarquen varias zonas, provistos de un piloto por zona.

Pilotos luminosos que señalen permanentemente que la central está en servicio.

Pilotos luminosos que señalen averías en la instalación.

Mandos que permitan poner en servicio la central, cortar la tensión de entrada y probar el encendido de los pilotos, así como indicador acústico de alarma que funcione con el encendido de cualquier piloto.

Bloque de alimentación alojado en la caja de la central, o en caja independiente, compuesto por transformador-rectificador de corriente alterna a continua. Alimentará a la central y a un acumulador que, en caso de corte de corriente en la red, permita la alimentación de la central.

Se recibirá la caja metálica de la central al paramento con un mínimo de cuatro puntos de manera que su lado inferior quede a 120 cm del pavimento como mínimo y se realizarán las conexiones necesarias entre los distintos elementos y componentes del equipo, y entre éstos y la red de señalización de detectores.

La línea de señalización empotrada se tenderá bajo tubo aislante flexible, desde la central hasta cada detector.

El diámetro del tubo utilizado en mm, en función del número de conductores dispuestos en el tubo está indicado según la siguiente tabla.

Diámetro (mm)	13	13	16	23	23
Nº de detectores	2	4	6	8	10

En los casos de línea de señalización vista se realizará adosada al paramento mediante abrazaderas, bajo tubo aislante rígido curvable en caliente, desde la central de señalización hasta cada detector. Se dispondrá de un tubo por cada zona de detectores.

El diámetro del tubo utilizado en mm, en función del número de conductores dispuestos en el tubo está indicado según la siguiente tabla.

Diámetro (mm)	9	9	16	23	23
Nº de detectores	2	4	6	8	10

Los conductores utilizados, en ambos casos, serán unipolares de cobre de 1.5 mm<sup>2</sup> de sección nominal y con un nivel de aislamiento de 500 V. Se dispondrán dos conductores por cada zona de detectores.

Las pruebas de funcionamiento de los detectores térmicos y de humo que se presentan en los apartados correspondientes, se realizarán en condiciones normales de funcionamiento de la central y se repetirán después de haber cortado la alimentación de la central.

#### Fuente secundaria de suministro

La fuente secundaria de suministro dispondrá de una autonomía de funcionamiento de 72 horas en estado de vigilancia y de ½ hora en estado de alarma.

Se podrá autorizar duraciones de funcionamiento inferior a 72 horas, pero siempre superiores a 24 horas, en función de la fiabilidad de detección de fallos en la red y de la duración probable de la reparación.

#### Detectores de humos

Los detectores de humo responderán midiendo la densidad del humo. Cada elemento podrá responder con diferentes rangos de sensibilidad que podrán ser ajustados.

El tipo de detector de humos elegido será el iónico cuando existan aerosoles visibles o invisibles, provenientes de toda combustión y sin necesidad de elevación de temperatura.

Se instalarán detectores iónicos para la detección de incendios de rápido desarrollo, que se caracterizan por partículas de combustión en la escala de tamaño de 0,01 a 0,3 micras.

Todos los detectores empleados en el presente proyecto dispondrán del correspondiente marcado CE y homologación.

El tipo de detector de humos elegido será el óptico cuando existan aerosoles visibles, provenientes de toda combustión y sin necesidad de elevación de temperatura.

Se emplearán los detectores de humos en incendios de desarrollo lento, que se caracterizan por partículas de combustión en la escala de tamaño de 0,3 a 10 micras.

El detector de humo por rayo infrarrojo se instalará en aquellas zonas donde por la elevada altura del techo, no sean apropiados los detectores puntuales de humo.

Estarán compuestos por un soporte provisto de elemento de fijación al techo, bornas de conexión y dispositivo de interconexión con el equipo captador.

El dispositivo captador será capaz de transformar la recepción de humos en señal eléctrica. Irá provisto de dispositivo graduable en función de la concentración de humo.

Las características de sus componentes, así como los requisitos que han de cumplir y los métodos de ensayo de los mismos, se ajustarán a lo especificado en la Norma UNE 23007-7.

Con la finalidad de realizar las pruebas de funcionamiento de la instalación, se probará el 100% de los detectores de humo instalados. Para ello se aproximará un generador de humo con la concentración requerida.

#### Detectores térmicos

El tipo de detector térmico seleccionado es termovelocimétrico el cual actúa cuando el incremento de temperatura por unidad de tiempo sobrepasa un valor determinado (p.ej. 9°C por minuto) o bien la temperatura llega a un valor máximo prefijado.

Los detectores térmicos se instalarán en:

Locales en los que existan humos o polvo en suspensión.

Procesos de trabajo que ocasionen humo o vapor.

Salas o cuartos de calderas.

Los detectores térmicos deben ser utilizados preferentemente en los casos en que se prevea un incendio de desarrollo rápido o donde los detectores de humo puedan producir gran cantidad de falsas alarmas.

Estará compuesto por un soporte provisto de elementos de fijación al techo, bornas de conexión y dispositivo de interconexión con el equipo captador.

El equipo captador será capaz de transformar la recepción de calor en una señal eléctrica. Irá provisto de dispositivo termovelocimétrico.

Las características de sus componentes, así como los requisitos que han de cumplir y los métodos de ensayo de los mismos, se ajustarán a lo especificado en la Norma UNE 23007-8.

Con la finalidad de realizar las pruebas de funcionamiento de la instalación, se probará el 100% de los detectores térmicos instalados. Para ello se aproximará un generador de calor con la temperatura requerida.

#### Sistemas manuales de alarma de incendios

##### Generalidades

Se instalarán sistemas manuales de alarma de incendios en los sectores de incendio de los establecimientos industriales cuando en ellos se desarrollen las actividades especificadas en el Anejo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Los sistemas manuales de alarma de incendio estarán constituidos por un conjunto de pulsadores que permitirán provocar voluntariamente y transmitir una señal a una central de control y señalización permanentemente vigilada, de tal forma que sea fácilmente identificable la zona en que ha sido activado el pulsador.

Las fuentes de alimentación del sistema manual de pulsadores de alarma, sus características y especificaciones deberán cumplir los requisitos que las fuentes de alimentación de los sistemas automáticos de detección pudiendo ser la fuente secundaria común a ambos sistemas.

#### Pulsadores manuales de alarma

La instalación de pulsadores de alarma tiene como finalidad la transmisión de una señal a un puesto de control, centralizado y permanentemente vigilado.

Deben permitir provocar voluntariamente y transmitir una señal a la central de control y señalización, de tal forma que sea fácilmente identificable la zona en que se ha activado el pulsador.

Los pulsadores manuales podrán incluirse dentro del lazo de detección inteligente por ser orientables.

Los pulsadores serán del tipo rotura de cristal, el cristal irá protegido mediante membrana plástica para evitar cortes en su activación.

Los pulsadores habrán de ser fácilmente visibles y la distancia a recorrer desde cualquier punto de un edificio protegido con la instalación de pulsadores, hasta alcanzar el pulsador más próximo, habrá de ser inferior a 25 m.

Los pulsadores estarán provistos de dispositivos de protección que impidan su activación involuntaria.

Con la finalidad de realizar las pruebas de funcionamiento de la instalación, se probará el 100% de los pulsadores.

#### Sistemas de comunicación de alarmas

Se instalarán sistemas de comunicación de alarmas en todos los sectores de incendio de los establecimientos industriales si la suma de la superficie construida de todos los sectores de incendio del establecimiento industrial es de 10.000 m<sup>2</sup> o superior, de acuerdo con lo estipulado en el Anejo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación de alarma de incendio permitirá diferenciar si se trata de una alarma por "emergencia parcial" o "emergencia general", siendo preferible el uso de un sistema de megafonía.

El sistema de comunicación de la alarma permitirá transmitir una señal diferenciada, generada voluntariamente desde un puesto de control. La señal será, en todo caso audible, debiendo ser, además, visible cuando el nivel de ruido donde deba ser percibida supere los 60 dB (A).

El nivel sonoro de la señal y el óptico, en su caso, permitirán que sea percibida en el ámbito de cada sector de incendio donde está instalada.

El sistema de comunicación de la alarma dispondrá de dos fuentes de alimentación, con las mismas condiciones que las establecidas para los sistemas manuales de alarma, pudiendo ser la fuente secundaria común con la del sistema automático de detección y del sistema manual de alarma o de ambos.

#### Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios

Se instalará obligatoriamente un sistema de abastecimiento de agua contra incendios ("red de agua contra incendios") en los casos especificados en el Anejo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Cuando se exija sistema de abastecimiento de agua contra incendios, sus características y especificaciones se ajustarán a lo establecido en la Norma UNE 23500.

El abastecimiento de agua podrá alimentar a varios sistemas de protección si es capaz de asegurar, en el caso más desfavorable de utilización simultánea, los caudales, presiones y reservas de agua de cada uno, considerando la simultaneidad de operación mínima que se establece en el apartado 6 del Anejo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

#### Sistema de hidrantes exteriores

Se instalará un sistema de hidrantes exteriores en los casos especificados en el Apartado 7 del Anejo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, según la configuración de la zona, de la superficie del sector de incendios y del riesgo intrínseco.

El número de hidrantes exteriores que deben instalarse se determinará haciendo que se cumplan las condiciones siguientes:

La zona protegida por cada uno de ellos es la cubierta por un radio de 40 metros, medidos horizontalmente desde el emplazamiento del hidrante.

Al menos uno de los hidrantes (situado a ser posible en la entrada) deberá tener una salida de 100 milímetros.

La distancia entre el emplazamiento de cada hidrante y el límite exterior del edificio o zona protegidos, medida normalmente, debe ser al menos de 5 m. Si existen viales que dificultarán cumplir con estas distancias, se justificarán las realmente adoptadas.

Las necesidades de agua para los hidrantes exteriores serán las especificadas en la tabla del Apartado 7.3 contenida en el Anejo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Los sistemas de hidrantes exteriores estarán compuestos por una fuente de abastecimiento de agua de alimentación y los hidrantes exteriores necesarios.

Los hidrantes exteriores serán del tipo de columna hidrante al exterior (CHE) o hidrante en arqueta (boca hidrante).

Las columnas hidrantes exteriores se ajustarán a lo establecido en las Normas UNE 23405 y UNE 23406.

Los racores y mangueras utilizados en las columnas de hidrantes exteriores, necesitan antes de su fabricación o importación, ser aprobado, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 2 del R.D. 1942/1993, de 5 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, justificándose el cumplimiento de lo establecido en las Normas UNE 23400 y UNE 23091.

Los hidrantes de arqueta se ajustarán a lo establecido en la norma UNE 23407, salvo que existan especificaciones particulares de los servicios de extinción de incendios de los municipios en donde se instalen.

#### Extintores de incendio

Se instalarán extintores de incendio portátiles en todos los sectores de incendio de los establecimientos industriales. En las tipologías D y E de los mismos, se instalarán extintores portátiles en todas las áreas de incendio excepto en las áreas cuyo nivel de riesgo intrínseco sea bajo 1.

El agente extintor utilizado será seleccionado de acuerdo con la tabla I-1 de apéndice 1 del Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, aprobado por RD 1942/1993, de 5 de noviembre.

La dotación de extintores del sector de incendio según la clase de fuego y según la clase de combustible existente en el sector se determinará de acuerdo con lo establecido en las Tablas 3.1 y 3.2 del Anejo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Cuando en el sector de incendio existan combustibles clase D, se utilizarán agentes extintores de características específicas adecuadas a la naturaleza del combustible, que podrán proyectarse sobre el fuego con extintores, o medios manuales, de acuerdo con la situación y las recomendaciones particulares del fabricante del agente extintor.

No se permite el empleo de agentes extintores conductores de la electricidad sobre fuegos que se desarrollan en presencia de aparatos, cuadros, conductores y otros elementos bajo tensión eléctrica superior a 24V. La protección de éstos se realizará con extintores de dióxido de carbono, o polvo seco BC o ABC, cuya carga se determinará según el tamaño del objeto protegido con un valor mínimo de 5 Kg de dióxido de carbono y 6 Kg. de polvo seco BC o ABC.

El emplazamiento de los extintores portátiles de incendio permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio y su distribución, será tal que el recorrido máximo horizontal, desde cualquier punto del sector de incendio hasta el extintor, no supere 15 m.

Los extintores de incendios necesitarán, antes de su fabricación o importación, con independencia de lo establecido por la ITC-MIE-AP5, ser aprobados de acuerdo con lo establecido en el Artículo 2 del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, a fin de justificar el cumplimiento de lo dispuesto en la Norma UNE 23110.

Los extintores manuales a emplear, estarán timbrados e irán acompañados de los correspondientes boletines, así como de un certificado de que la casa suministradora está debidamente autorizada y que cuenta con los medios necesarios para la revisión y recarga de los mismos.

De igual manera, los extintores irán provistos de una placa de diseño que llevará grabado los siguientes datos:

Presión de diseño.

Nº de placa de diseño que se aplique a cada aparato.

Fecha de la primera y sucesivas pruebas y marca de quien las realiza.

Todos los extintores irán, además, provistos de una etiqueta de características, que deberán contener como mínimo los siguientes datos:

Nombre o razón social del fabricante o importador que ha registrado el tipo al que corresponde el extintor.

Temperatura máxima y mínima de servicio.

Productos contenidos y cantidad de los mismos.

Eficacia, para extintores portátiles, de acuerdo con la Norma UNE 23110.

Tipos de fuego para los que no deben utilizarse el extintor.

Instrucciones de empleo.

Fecha y contraseña correspondiente al registro de tipo.

La placa de diseño y la etiqueta estarán redactadas al menos en castellano.

El emplazamiento de los extintores permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, no entorpeciendo en ningún momento las vías de evacuación, estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse incendio, a ser posible próximos a las salidas de evacuación y preferentemente sobre soportes fijados o paramentos verticales, mediante dos puntos como mínimo y mediante tacos y tornillos, de modo que la parte superior del extintor quede, como máximo, a 1.70 metros sobre el suelo.

Los expuestos a la intemperie, deberán ir protegidos por urnas u hornacinas.

Se considerarán adecuados, para cada una de las clases de fuego, según la UNE-EN 2, los agentes extintores utilizados en extintores, que figuran en la tabla adjunta.

	Clase de fuego según Norma UNE 23110			
	A	B	C	D
AGENTE EXTINTOR	Sólidos	Líquidos	Gases	Metales especiales
Agua pulverizada.	XXX (2)	X		



Agua a chorro.	XX (2)			
Polvo BC (convencional).		XXX	XX	
Polvo ABC (polivalente).	XX	XX	XX	
Polvo específico metales.				XX
Espuma física	XX (2)	XX		
Anhidrido carbónico.	X (1)	X		
Hidrocarburos halogenados.	X (1)	XX		

XXX - Muy adecuado. XX - Adecuado. X - Aceptable

**NOTAS:**

(1) En fuegos poco profundos (profundidad inferior a 5 mm) puede asignarse XX.

(2) En presencia de tensión eléctrica no son aceptables como agentes extintores el agua a chorro, ni la espuma. El resto de los agentes extintores podrán utilizarse en aquellos extintores que superen el ensayo dieléctrico normalizado en la UNE 23110.

Las características criterios de calidad y ensayos de los extintores se ajustarán a lo especificado en el Reglamento de Aparatos a Presión, así como a las Normas UNE 23026, UNE 23110.

**Sistemas de bocas de incendio equipadas**

Se instalarán sistemas de bocas de incendio equipadas en los sectores de incendio de los establecimientos industriales en los casos especificados en el Apartado 9 del Anejo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Además de los requisitos establecidos en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios para su disposición y características, se cumplirán las siguientes condiciones hidráulicas:

Nivel de riesgo intrínseco del establecimiento industrial	Tipo de BIE	Simultaneidad	Tiempo de autonomía
Bajo	DN 25mm.	2	60 min.
Medio	DN 45mm. (*)	2	60 min.
Alto	DN 45mm. (*)	3	90min.

(\*) Se admitirá BIE 25 mm como toma adicional del 45mm, y se considerará, a los efectos de cálculo hidráulico, como BIE de 45 mm.

El caudal unitario será el correspondiente a aplicar a la presión dinámica disponible en la entrada de la BIE, cuando funcionen simultáneamente el número de BIES indicado, el Factor "K" del conjunto proporcionado por el fabricante del equipo.

Se deberá comprobar que la presión en la boquilla no sea inferior a 2 bar ni superior a 5 bar, disponiendo, si fuera necesario, dispositivos reductores de presión.

Los sistemas de bocas de incendio equipadas estarán compuestos por una fuente de abastecimiento de agua, una red de tuberías para la alimentación de agua y las bocas de incendio equipadas (BIE) necesarias. Las bocas de incendio equipadas pueden ser de los tipos BIE de 45 mm y BIE de 25 mm.

Las bocas de incendio equipadas deberán, antes de su fabricación o importación, ser aprobadas de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 2 del R.D. 1942/1993, de 5 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, justificándose por lo tanto el cumplimiento

de lo establecido en la Normas UNE-EN 671-1 y UNE-EN 671-2. Igualmente deberán ajustarse a las Reglas Técnicas de CEPREVEN para Instalaciones de bocas de incendios equipadas R.T.2-BIE.

Los elementos que componen la boca de incendio equipada estarán alojados en un armario de dimensiones suficientes para permitir la extensión rápida y eficaz de la manguera.

Las mangueras serán de tejido sintético con revestimiento interior y estanco a una prueba de 15 kg/cm<sup>2</sup>. Las lanzas serán de tres efectos, con válvula de apertura y cierre. La presión mínima en el orificio de salida será de 3,5 kg/cm<sup>2</sup>, por lo que en el manómetro deberá de disponerse de una presión mínima de 4 kg/cm<sup>2</sup>. Los rácores serán del tipo Barcelona.

Las bocas de incendio equipadas deberán montarse sobre un soporte rígido de forma que la altura de su centro quede como máximo a 1,50 metros sobre el nivel del suelo o a más altura si se trata de una boca de incendio equipada de 25 mm, siempre que la boquilla y la válvula de apertura manual, estarán situadas a la altura citada.

Las bocas de incendio equipadas se situarán, siempre que sea posible, a una distancia máxima de 5 metros de las salidas de cada sector de incendio, sin que constituyan obstáculo para su utilización, no entorpeciendo el paso y se protegiendo los ángulos y aristas vivas.

El número y distribución de las bocas de incendio equipadas en un sector de incendio, en espacio diáfano, será tal que la totalidad de la superficie del sector de incendios en que estén instaladas quede cubierta por una boca de incendio equipada, considerando como radio de acción de ésta la longitud de su manguera, incrementada en 5 metros.

La separación máxima entre cada boca de incendio equipada y su más cercana será de 50 metros. La distancia desde cualquier punto del local protegido hasta la boca de incendio equipada más próxima no deberá de exceder de 25 metros.

Se deberá de mantener alrededor de cada boca de incendio equipada una zona libre de obstáculos que permitan el acceso a ella y su maniobra sin dificultad alguna.

La red de tuberías deberá proporcionar, durante una hora, como mínimo, en la hipótesis de funcionamiento simultáneo de las dos bocas de incendio hidráulicamente más desfavorables, una presión hidráulica de 2 bar en el orificio de salida de cualquier boca equipada de incendio. Esta deberá ser protegida de la corrosión.

Las tuberías empleadas en la instalación contra incendios se ajustarán a la Norma DIN 2440 de tuberías de acero estirado sin soldadura hasta D.N. 2" y DIN 2448 para D.N. superiores.

Las uniones serán roscadas hasta un diámetro de 80 mm. Se garantizarán el anclaje de las tuberías de tal manera que queden exentas de desplazamientos laterales y que no transmitan vibraciones. Los dispositivos de anclaje estarán homologados por un laboratorio de reconocida solvencia o al menos serán aprobados por el Ingeniero Director, presentando la resistencia adecuada a las cargas a soportar.

En las juntas de dilatación del edificio se adoptarán los mecanismos elásticos necesarios en las tuberías que garanticen su integridad y perfecto funcionamiento siendo responsabilidad del Contratista de tales extremos.

Todos los accesorios tales como válvulas, puestos de control, equipos, etc. serán fácilmente accesibles para su inspección, reparación y operaciones de mantenimiento pertinente, así como su sustitución sin necesidad de alterar el resto de la instalación.

Los cambios de dirección o de sección se harán mediante accesorios estándar, admitiéndose piezas curvadas, mientras no se produzcan deformaciones inadmisibles.

Si la tubería ha de enterrarse en algún tramo, se realizará por canaleta registrable y apoyada sobre lecho de arena lavada y totalmente protegida contra la corrosión.

Las zonas mecanizadas de la tubería se protegerán especialmente de la corrosión mediante imprimaciones, pinturas, etc.

Se evitará el contacto de yesos y escayolas con las tuberías durante la ejecución de la obra se taponarán todos los huecos de tuberías para evitar el paso de cuerpos extraños, insectos y animales.

El equipo manguera se dispondrá en un hueco de 25 cm de profundidad, situado a 120 cm del pavimento. Para su instalación, se roscará la válvula de globo al tubo previa preparación de éste con minio y estopa, pastas o cintas y se fijarán al paramento los soportes de devanadera y lanza.

Los paramentos del hueco se enfoscarán con mortero de cemento P-350 y arena limpia con dosificación 1:5.

La tapa de hidrantes interiores serán de dimensiones 80 x 60 cm y conteniendo vidrio estirado a 3 mm de espesor, con escotaduras triangulares en ángulos opuestos e inscripción indeleble en rojo: "Rómpase en caso de Incendio".

Las condiciones establecidas de presión, caudal y reserva de agua deberán estar adecuadamente garantizadas.

El sistema de boca de incendio equipada se someterá antes de la puesta en servicio, a una prueba de estanqueidad y resistencia mecánica, sometiendo a la red a una presión estática igual a la máxima de servicio y como mínimo a 980 kPa (10 Kg./cm<sup>2</sup>), manteniendo dicha presión de prueba durante dos horas, como mínimo, no debiendo aparecer fugas en ningún punto de la instalación. Se certificará que las pérdidas de cargas en la manguera no sobrepasan los 0,5 kg/cm<sup>2</sup> por cada 15 m.

Igualmente, se verificará que en la boca de incendio equipada más desfavorable hidráulicamente, la presión existente no sea menor de 3.5 Kg./cm<sup>2</sup>

#### Grupo de presión

Deberá adaptarse a la norma UNE 23500 y a la regla técnica de CEPREVEN R.T.2-ABA: 2006 para los abastecimientos de agua contra incendios. Asimismo, deberán cumplir el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y el Reglamento de Recipientes a Presión.

El acumulador neumático deberá estar debidamente timbrado y se ajustará a lo establecido en el Reglamento de Recipientes a Presión.

Deberá verificarse el correcto funcionamiento de los automatismos de arranque y de las correspondientes alarmas ópticas y acústicas.

#### Sistema de columna seca

Se instalarán sistemas de columna seca en los establecimientos industriales si son de riesgo intrínseco medio y su altura de evacuación es de 15 m o superior, de acuerdo con el Apartado 10 del Anejo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Las bocas de salida de la columna seca estarán situadas en recintos de escaleras o en vestíbulos previos a ellas.

El sistema de columna seca estará compuesto por toma de agua en fachada o en zona fácilmente accesible al servicio contra incendios, con la indicación de "USO EXCLUSIVO A LOS BOMBEROS", provista de conexión siamesa, con llaves incorporadas y racores de 70 mm con tapa y llave de purga de 25 mm, columna ascendente de tubería de acero galvanizado y diámetro nominal de 80 mm, salidas en las plantas pares hasta la octava y en todas las plantas a partir de ésta, provistas de conexión siamesa, con llaves incorporadas y racores de 45 mm con tapa; cada cuatro plantas se instalará una llave de seccionamiento por encima de la salida de planta correspondiente.

La toma de fachada y las salidas en las plantas tendrán el centro de sus bocas a 0.90 metros sobre el nivel del suelo. Las llaves serán de bola, con palanca de accionamiento incorporada.

El sistema de columna seca se someterá, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanqueidad y resistencia mecánica, sometiéndole a una presión estática de 1.470 kPa (15 Kg/cm<sup>2</sup>) durante dos horas, como mínimo, no debiendo aparecer fugas en ningún punto de la instalación.

Los racores antes de su fabricación o importación deberán ser aprobados, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 2 del R.D. 1942/1993, de 5 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, justificándose el cumplimiento de lo establecido en las Normas UNE 23400 y UNE 23091.

#### Sistemas de extinción por rociadores automáticos de agua

Se instalarán sistemas de rociadores automáticos de agua en los sectores de incendios de los establecimientos industriales cuando en ellos se desarrollen las actividades especificadas en el Apartado 11 del Anejo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Cuando sea exigible la instalación de un sistema de rociadores automáticos de agua, concurrentemente con la de un sistema automático de detección de incendio que emplee detectores térmicos de acuerdo con las condiciones de diseño, quedará cancelada la exigencia del sistema de detección.

Los sistemas de rociadores automáticos de agua, sus características y especificaciones, así como las condiciones de su instalación se ajustarán a las siguientes Normas UNE 23590, UNE-EN 12259

#### Sistemas de extinción por agua pulverizada

Se instalarán sistemas de agua pulverizada, cuando por la configuración, contenido, proceso y ubicación del riesgo, sea necesario refrigerar parte del mismo para asegurar la estabilidad de su estructura, evitando los efectos del calor de radiación emitido por otro riesgo cercano.

Asimismo, se instalarán estos sistemas de agua pulverizada en aquellos sectores de incendio y áreas de incendio donde sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales sectoriales o específicas (Artículo 1 del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales).

Los sistemas de agua pulverizada, sus características y especificaciones, así como las condiciones de su instalación se ajustarán a las siguientes Normas UNE 23501, UNE 23502, UNE 23503, UNE 23504, UNE 23505, UNE 23506 y UNE 23507.

#### Sistemas de extinción por espuma física de baja expansión

Se instalarán sistemas de espuma física en aquellos sectores de incendio y áreas de incendio donde sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales sectoriales o específicas (Artículo 1 del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales).

Los sistemas de espuma física de baja expansión, sus características y especificaciones, así como las condiciones de su instalación se ajustarán a las siguientes Normas UNE 23521, UNE 23522, UNE 23523, UNE 23524, UNE 23525 y UNE 23526.

#### Sistemas de extinción por polvo

Se instalarán sistemas de extinción por polvo espuma física en aquellos sectores de incendio donde sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales sectoriales o específicas (Artículo 1 del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales)

Los sistemas de polvo, sus características y especificaciones, así como las condiciones de su instalación se ajustarán a las siguientes Normas UNE 23541, UNE 23542, UNE 23543 y UNE 23544.

#### Sistemas de extinción por agentes extintores gaseosos

Se instalarán sistemas de extinción por agentes extintores gaseosos los sectores de incendio de los establecimientos industriales cuando:

Sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales sectoriales o específicas (Artículo 1 del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales).

Constituyan recintos donde se ubiquen centros de cálculo, bancos de datos, equipos electrónicos de centros de control o medida y análogos

Los sistemas por agentes extintores gaseosos estarán compuestos como mínimo, por los siguientes elementos:

Mecanismo de disparo.

Equipo de control de funcionamiento eléctrico o neumático.

Recipientes para gas a presión.

Conductos para el agente extintor.

Difusores de descarga.

Los mecanismos de disparo serán por medio de detectores de humo, elementos fusibles, termómetro de contacto o termostatos o disparo manual en lugar accesible. La capacidad de los recipientes de gas a presión deberá ser suficiente para asegurar la extinción del incendio y las concentraciones de aplicación se definirán en función del riesgo, debiendo quedar justificados ambos requisitos.

Estos sistemas sólo serán utilizables cuando quede garantizada la seguridad o la evacuación del personal. Además, el mecanismo de disparo incluirá un retardo en su acción y un sistema de prealarma de forma que permita la evacuación de dichos ocupantes antes de la descarga del agente extintor.

Sistema de detección de monóxido de carbono.

Para la ejecución de las instalaciones de detección de CO se tendrán en cuenta las siguientes normas:

UNE 23300:1984 y 1ª M: 2005, sobre Equipos de detección y medida de la concentración de monóxido de carbono.

UNE 23301:1988, Equipos de detección de la concentración de monóxido de carbono en garajes y aparcamientos.

UNE-EN 50291:2002, Aparatos eléctricos para la detección de monóxido de carbono en los locales de uso doméstico. Métodos de ensayo y requisitos de funcionamiento.

UNE-EN 50292:2002, Aparatos eléctricos para la detección de monóxido de carbono en los locales de uso doméstico. Guía para la selección, instalación, uso y mantenimiento.

El Sistema de Detección de Monóxido de Carbono consiste en

Un equipo electrónico capaz de detectar en todo instante la presencia de monóxido de carbono (CO) en un local (parking, taller, túnel, etc.) y medir su concentración exacta, expresada en partes por millón.

Así mismo, el sistema será capaz de pilotar una extracción de humos (ventilación) o disparar una alarma, dependiendo del nivel de concentración de CO detectado.

El sistema será de detección zonal, donde cada zona de detección estará constituida por una línea de hilos a través de la cual se alimentan los detectores (con polaridad) y se leen las concentraciones de CO.

Se utilizarán sensores de tipo semiconductor como elemento sensible a la concentración de CO, tales como cristales de SnO<sub>2</sub> con microprocesador de 8 bits.

A los efectos de detectar el gas con gran rapidez y buena selectividad, la cápsula semiconductor debe precalentarse hasta una temperatura conveniente, mediante un filamento incorporado en el mismo sensor.

La central de control compuesta por cabina metálica y módulo con panel de control, alimentará a los detectores, y leerá las concentraciones de CO entregadas por estos teniendo capacidad (manual o automática) para pilotar un sistema de ventilación destinado a la evacuación del exceso de CO y mantener su concentración por debajo de unos niveles preestablecidos.

Asimismo, estará dotada de pulsadores on/off, de indicadores luminosos de estado, de alarma, y de marcha/paro de la ventilación y de avería, con display para leer las concentraciones de CO y con posibilidad de programar el control del nivel de la ventilación necesaria (nivel y retardo).

Sistemas de evacuación por voz

Para la ejecución de las instalaciones de los sistemas de evacuación por voz, se tendrá en cuenta la norma UNE-EN 60849:2002 Sistemas electroacústicos para servicios de emergencia.

Estará dotado de una unidad básica de estación de llamada para realizar avisos manuales o pregrabados en cualquier zona preasignada, disponiendo de un teclado y un micrófono sobre un pie flexible, así como de tecla con la función "pulsar para hablar", un altavoz y un conector para auriculares.

También contará con un limitador y filtro de voz para mejorar la inteligibilidad y evitar que se produzcan cortes de audio.

Dispondrá además de regulador de volumen para la supervisión del altavoz y de los auriculares.

La estación de llamada dispone de DSP propio y realizará la conversión entre audio analógico y digital. En el procesamiento de audio se incluirá el ajuste de la sensibilidad, la limitación y la ecualización paramétrica.

La estación admitirá el funcionamiento con protección frente a fallos y debiendo, en estas condiciones, tener la capacidad de realizar llamadas de emergencia.

Dispondrá de controles e indicadores de estado y de regulador del volumen para altavoces y auriculares. Sus conexiones a la red eléctrica serán redundantes, interfaz para suministro eléctrico y datos en serie para teclados de estación de llamada y clavijas para auriculares.

Sistemas de control de humos (aireadores, exutorios, cortinas, etc.)

Se deberá 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 los siguientes usos:

a) Aparcamientos que no tengan la consideración de aparcamiento abierto, siendo éste aquel que cumple las siguientes condiciones:

a) Sus fachadas presentan en cada planta un área total permanentemente abierta al exterior no inferior a 1/20 de su superficie construida, de la cual al menos 1/40 está distribuida de manera uniforme entre las dos paredes opuestas que se encuentren a menor distancia.

b) La distancia desde el borde superior de las aberturas hasta el techo no excede de 0,5 metros.

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

c) Atrios (Espacio diáfano con altura equivalente a la de varias plantas del edificio comunicadas con dicho espacio mediante huecos, ventanas, balcones, pasillos abiertos, etc. Parte del perímetro del atrio puede también estar formado por muros ciegos o por fachadas del edificio), 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 23585:2004 (de la cual no debe tomarse en consideración la exclusión de los sistemas de evacuación mecánica o forzada que se expresa en el último párrafo de su apartado "0.3 Aplicaciones") y UNE EN 12101-6:2005.

En la situación del uso a), puede también utilizarse el sistema de ventilación por extracción mecánica con aberturas de admisión de aire previsto en el DB-HS 3 si, además de las condiciones que allí se establecen para el mismo, cumple las siguientes condiciones especiales:

a) El sistema debe ser capaz de extraer un caudal de aire de 120 l/plazas y debe activarse automáticamente en caso de incendio mediante una instalación de detección, cerrándose también automáticamente, mediante compuertas E600 90, las aberturas de extracción de aire más cercanas al suelo, cuando el sistema disponga de ellas.

b) Los ventiladores deben tener una clasificación F400 90.

c) Los conductos que transcurran por un único sector de incendio deben tener una clasificación E600 90. Los que atraviesen elementos separadores de sectores de incendio deben tener una clasificación EI 90.

Aireadores

Empleados para la evacuación natural en poco tiempo de grandes volúmenes de aire caliente, gases y humos de incendio sin consumo de energía.

Estarán contruidos en aleación de aluminio AlMg3, para una protección permanente contra la corrosión y diseñados para un comportamiento adecuado a su función ante el humo y la mayoría de los agentes químicos. Dispondrá de un sistema de desagües que garantice la estanqueidad absoluta de la unidad y su accionamiento se realizará por servomotor electrónico (24 V - 220 V) y mecanismo por cable.

Los aireadores podrán asimismo ser de lamas laterales y superiores antilluvia con diseño especial para garantizar una ventilación en continuo, dotada de un doble juego de lamas: lamas principales y lamas laterales. En caso de lluvia las lamas principales cierran abriendo las lamas laterales. Las lamas principales podrán ser translúcidas pudiendo tener prestaciones adicionales de iluminación cenital.

También podrán ser de compuerta y de tipo estático montados en fachada y en ventana, donde los mecanismos de apertura y cierre se encuentran ocultos en el propio bastidor del aireador, sirviendo tanto para ventilación diaria como para ventilación en caso de incendio.

**Barreras o cortinas de humos**

Estas podrán ser fijas o móviles, actuando como sistema de sectorización y/o canalización de humos, certificado y homologado, que garantice una sectorización segura.

La fabricación, ensamblaje e instalación de la barrera cumplirá la norma EN 12101-1-2002.

Las barreras de humos fijas, están fabricadas en fibra textil impermeable al humo y resistente a altas temperaturas, 1.000°C durante 1 hora. No requerirán ninguna estructura soporte para su instalación y dispondrán de contrapeso para una perfecta instalación y acabado en cualquier montaje.

Las barreras de humos móviles, estarán provistas de un accionamiento por gravedad libre de fallos, dotadas además de un sistema electromagnético gobernado por el motor, que garantice una bajada uniforme de la barrera, a pesar de que se produzca una interrupción del suministro de energía.

Se emplearán con telas fabricadas en fibra de vidrio tejido con hilos de aluminio y fibra de cristal y estará dotada de accionamiento eléctrico con alimentación a 230 V, donde la subida de la barrera tiene control límite con limitador electrónico de corriente y la caída es controlada por el efecto de la gravedad. Asimismo, estará dotada con señal de alarma de fuego y de un sistema de baterías de emergencia recargables que, en caso de fallo de suministro eléctrico, permita operar la barrera.

**Exutorios**

Serán fabricados según Norma EN 12101-2 y dispondrán de apertura automática mediante fusible térmico a 68-72°C, siendo fabricados en lamas de acero galvanizado e inoxidable, con accionamiento manual o motorizado, siendo de tipo adaptable a cualquier cubierta, superficie y pendiente.

Su funcionamiento se basa en la apertura automática cuando la temperatura interior del recinto alcanza la temperatura ajustada, permitiendo así la salida de estos gases hacia el exterior.

Estarán dotados de los siguientes elementos: Exutorio, Cuadro Neumático, Fusible térmico con botellín de CO<sub>2</sub>, equipo compresor, red de aire comprimido y sensor de lluvia.

Para la evacuación de humos su apertura podrá ser manual por percusión de botella de CO<sub>2</sub> en el cuadro de control o de apertura automática por temperatura mediante fusible térmico o por disparo desde una central de alarma de incendio.

Para ventilación natural la apertura del exutorio se realizará desde el cuadro de control o mediante el sensor de lluvia.

Deberán evitar cualquier entrada de agua hacia el interior, evacuándola a través de canalones laterales. Asimismo, los equipos deberán estar dotados de cepillos de estanqueidad que impiden la entrada de aire, así como las pérdidas de aire caliente en épocas invernales.

**Sistemas de presurización para vías de evacuación**

Estos sistemas impulsarán el aire limpio en los espacios a proteger, para elevar la presión por encima de la de las áreas adyacentes y evitar que el humo pueda penetrar en las vías de evacuación desde las

zonas de incendio, proporcionando además los medios para que el aire presurizado pueda escapar desde las partes no presurizadas del edificio.

El sistema comprenderá un ventilador helicoidal, duplicado con un ventilador de reserva, un sistema de alivio de presión y presostatos o sondas de presión para mantener en todo momento la presión correcta en el recinto, todo ello comandado desde un cuadro de control centralizado.

El sistema deberá cumplir con las exigencias de la Norma UNE 100.040 para "Protección de las vías de evacuación mediante presurización", así como con las normativas internacionales EN 12101-6 (Norma Europea) y British Standard BS 5588: Partes 4 y 5. El equipo estará homologado.

Los ventiladores helicoidales tubulares, con bastidor de acero y palas de aleación de aluminio, deberán trabajar a temperatura ambiente o bien homologados para una resistencia de 400°C durante al menos 2 horas en cualquier condición de montaje e instalación.

Serán accionados por motores asíncronos trifásicos con alimentación 230/400 V para potencias hasta 3 kW y 400 V para potencias superiores. Dispondrán de un Grado de protección IP-55 y podrán instalar regulación de velocidad mediante motores de dos velocidades o variadores de frecuencia.

Sistemas de Protección Activa Contra Incendios en instalaciones clasificadas como GRUPO B

En general

Extintores portátiles

Uno de eficacia 21A -113B:

- Cada 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 Documento CTE-DB.

Bocas de incendio

En zonas de riesgo especial alto, conforme al capítulo 2 de la Sección SI1, en las que el riesgo se deba principalmente a materias combustibles sólidas (2)

Ascensor de emergencia

En las plantas cuya altura de evacuación exceda de 50 m. (3)

Hidrantes exteriores

Si la altura de evacuación descendente exceda de 28 m o si la ascendente excede 6 m, así como en establecimientos de densidad de ocupación mayor que 1 persona cada 5 m<sup>2</sup> y cuya superficie construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m<sup>2</sup>.

Al menos un hidrante hasta 10.000 m<sup>2</sup> de superficie construida y uno más por cada 10.000 m<sup>2</sup> adicionales o fracción. (4)

Instalación automática de extinción

Salvo otra indicación en relación con el uso, en todo edificio cuya altura de evacuación exceda de 80 m.

En cocinas en las que la potencia instalada exceda de 20 kW en uso Hospitalario o Residencial Público o de 50 kW en cualquier otro uso (5)

En centros de transformación cuyos aparatos tengan aislamiento dieléctrico con punto de inflamación menor que 300°C y potencia instalada mayor que 1000 kVA en cada aparato o mayor que 4000 kVA en el conjunto de los aparatos. Si el centro está integrado en un edificio de uso Pública Concurrencia y tiene acceso desde el interior del edificio, dichas potencias son 630 kVA y 2520 kVA respectivamente.

Residencial Vivienda

Columna seca (6)

Si la altura de evacuación excede de 24 m.

Sistema de detección y de alarma de incendio



Si la altura de evacuación excede de 50 m. (7)

Ascensor de emergencia (3)

En las plantas cuya altura de evacuación exceda de 35 m.

Hidrantes exteriores

Uno si la superficie total construida esté comprendida entre 5.000 y 10.000 m<sup>2</sup>. Uno más por cada 10.000 m<sup>2</sup> adicionales o fracción. (4)

Uso Administrativo

Bocas de incendio

Si la superficie construida excede de 2.000 m<sup>2</sup>. (8)

Columna seca (6)

Si la altura de evacuación excede de 24 m.

Sistema de alarma

Si la superficie construida excede de 1.000 m<sup>2</sup>.

Sistema de detección de incendio

Si la superficie construida excede de 2.000 m<sup>2</sup>, detectores en zonas de riesgo alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB. Si excede de 5.000 m<sup>2</sup>, en todo el edificio.

Hidrantes exteriores

Uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m<sup>2</sup>. Uno más por cada 10.000 m<sup>2</sup> adicionales o fracción. (4)

Residencial Público

Bocas de incendio

Si la superficie construida excede de 1.000 m<sup>2</sup> o el establecimiento está previsto para dar alojamiento a más de 50 personas. (8)

Columna seca (6)

Si la altura de evacuación excede de 24 m.

Sistema de detección y de alarma de incendio

Si la superficie construida excede de 500 m<sup>2</sup>. (9)

Instalación automática de extinción

Si la altura de evacuación excede de 28 m o la superficie construida del establecimiento excede de 5 000 m<sup>2</sup>.

Hidrantes exteriores

Uno si la superficie total construida está comprendida entre 2.000 y 10000 m<sup>2</sup>. Uno más por cada 10000 m<sup>2</sup> adicionales o fracción. (4)

Hospitalario

Extintores portátiles

En las zonas de riesgo especial alto, conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB, cuya superficie construida exceda de 500 m<sup>2</sup>, un extintor móvil de 25 kg de polvo o de CO<sub>2</sub> por cada 2.500 m<sup>2</sup> de superficie o fracción.

Columna seca (6)

Si la altura de evacuación excede de 15 m.

#### Bocas de incendio

En todo caso (8)

#### Sistema de detección y de alarma de incendio

En todo caso. El sistema dispondrá de detectores y de pulsadores manuales y debe permitir la transmisión de alarmas locales, de alarma general y de instrucciones verbales. Si el edificio dispone de más de 100 camas debe contar con comunicación telefónica directa con el servicio de bomberos.

#### Ascensor de emergencia (3)

En las zonas de hospitalización y de tratamiento intensivo cuya altura de evacuación es mayor que 15 m.

#### Hidrantes exteriores

Uno si la superficie total construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m<sup>2</sup>. Uno más por cada 10.000 m<sup>2</sup> adicionales o fracción. (4)

#### Docente

#### Bocas de incendio

Si la superficie construida excede de 2.000 m<sup>2</sup>. (8)

#### Columna seca (6)

Si la altura de evacuación excede de 24 m.

#### Sistema de alarma

Si la superficie construida excede de 1.000 m<sup>2</sup>.

#### Sistema de detección de incendio

Si la superficie construida excede de 2.000 m<sup>2</sup>, detectores en zonas de riesgo alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 del documento CTE-DB. Si excede de 5.000 m<sup>2</sup>, en todo el edificio.

#### Hidrantes exteriores

Uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m<sup>2</sup>. Uno más por cada 10.000 m<sup>2</sup> adicionales o fracción. (4)

#### Uso Comercial

#### Extintores portátiles

En toda agrupación de locales de riesgo especial medio y alto cuya superficie construida total excede de 1000 m<sup>2</sup>, extintores móviles de 50 Kg. de polvo, distribuidos a razón de un extintor por cada 1000 m<sup>2</sup> de superficie que supere dicho límite o fracción.

#### Bocas de incendio

Si la superficie construida excede de 500 m<sup>2</sup>. (8)

#### Columna seca (6)

Si la altura de evacuación excede de 24 m.

#### Sistema de alarma

Si la superficie construida excede de 1.000 m<sup>2</sup>.

#### Sistema de detección de incendio (10)

Si la superficie construida excede de 2.000 m<sup>2</sup>. (9)

#### Instalación automática de extinción

Si la superficie total construida excede de 1.500 m<sup>2</sup>, en las áreas públicas de ventas en las que la densidad de carga de fuego ponderada y corregida aportada por los productos comercializados sea

mayor que 500 MJ/m<sup>2</sup> (aproximadamente 120 Mcal/m<sup>2</sup>) y en los recintos de riesgo especial medio y alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 del documento CTE-DB.

#### Hidrantes exteriores

Uno si la superficie total construida está comprendida entre 1000 y 10000 m<sup>2</sup>. Uno más por cada 10000 m<sup>2</sup> adicionales o fracción. (4)

#### Pública concurrencia

#### Bocas de incendio

Si la superficie construida excede de 500 m<sup>2</sup>. (8)

#### Columna seca (6)

Si la altura de evacuación excede de 24 m.

#### Sistema de alarma

Si la ocupación excede de 500 personas. El sistema debe ser apto para emitir mensajes por megafonía.

#### Sistema de detección de incendio

Si la superficie construida excede de 1000 m<sup>2</sup>. (9)

#### Hidrantes exteriores

En cines, teatros, auditorios y discotecas con superficie construida comprendida entre 500 y 10.000 m<sup>2</sup> y en recintos deportivos con superficie construida comprendida entre 5.000 y 10.000 m<sup>2</sup>. (4)

#### Aparcamiento

#### Bocas de incendio

Si la superficie construida excede de 500 m<sup>2</sup> (8). Se excluyen los aparcamientos robotizados.

#### Columna seca (6)

Si existen más de tres plantas bajo rasante o más de cuatro sobre rasante, con tomas en todas sus plantas.

#### Sistema de detección de incendio

En aparcamientos convencionales cuya superficie construida exceda de 500 m<sup>2</sup> (9). Los aparcamientos robotizados dispondrán de pulsadores de alarma en todo caso.

#### Hidrantes exteriores

Uno si la superficie construida está comprendida entre 1.000 y 10.000 m<sup>2</sup> y uno más cada 10.000 m<sup>2</sup> más o fracción. (4)

#### Instalación automática de extinción

En todo aparcamiento robotizado.

#### Notas:

(1) Un extintor en el exterior del local o de la zona y próximo a la puerta de acceso, el cual podrá servir simultáneamente a varios locales o zonas. En el interior del local o de la zona se instalarán además los extintores necesarios para que el recorrido real hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior, no sea mayor que 15 m en locales de riesgo especial medio o bajo, o que 10 m en locales o zonas de riesgo especial alto.

(2) Los equipos serán de tipo 45 mm, excepto en edificios de uso Residencial Vivienda, en lo que serán de tipo 25 mm.

(3) Sus características serán las siguientes:

- Tendrá como mínimo una capacidad de carga de 630 Kg., una superficie de cabina de 1,40 m<sup>2</sup>, una anchura de paso de 0,80 m y una velocidad tal que permita realizar todo su recorrido en menos de 60s.

- En uso Hospitalario, las dimensiones de la planta de la cabina serán 1,20 m x 2,10 m, como mínimo.
  - En la planta de acceso al edificio se dispondrá un pulsador junto a los mandos del ascensor, bajo una tapa de vidrio, con la inscripción "USO EXCLUSIVO BOMBEROS". La activación del pulsador debe provocar el envío del ascensor a la planta de acceso y permitir su maniobra exclusivamente desde la cabina.
  - En caso de fallo del abastecimiento normal, la alimentación eléctrica al ascensor pasará a realizarse de forma automática desde una fuente propia de energía que disponga de una autonomía de 1 h como mínimo.
- (4) Para el cómputo de la dotación que se establece se pueden considerar los hidrantes que se encuentran en la vía pública a menos de 100 de la fachada accesible del edificio.
- (5) Para la determinación de la potencia instalada sólo se considerarán los aparatos destinados a la preparación de alimentos. Las freidoras y las sartenes basculantes se computarán a razón de 1 kW por cada litro de capacidad, independientemente de la potencia que tengan. La eficacia del sistema debe quedar asegurada teniendo en cuenta la actuación del sistema de extracción de humos.
- (6) Los municipios pueden sustituir esta condición por la de una instalación de bocas de incendio equipadas cuando, por el emplazamiento de un edificio o por el nivel de dotación de los servicios públicos de extinción existentes, no quede garantizada la utilidad de la instalación de columna seca.
- (7) El sistema dispondrá al menos de detectores y de dispositivos de alarma de incendio en las zonas comunes.
- (8) Los equipos serán de tipo 25 mm.
- (9) El sistema dispondrá al menos de detectores de incendio.
- (10) La condición de disponer detectores automáticos térmicos puede sustituirse por una instalación automática de extinción no exigida.

### **2.3.7.- SISTEMAS DE PROTECCION PASIVA CONTRA INCENDIOS**

Se establecen los siguientes sistemas de protección pasiva contra incendios:

Compartimentación de sectores.

P.1. Puertas cortafuegos y otros sistemas de cierre mecánico.

P.2. Otros sistemas de compartimentación (particiones ligeras, falsos techos, conductos de todo tipo, elementos vidriados, etc.).

P.3. Sellado de pasos de instalaciones (morteros, revestimientos, almohadillas, collarines, masillas, etc.).

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.

Puertas cortafuegos, trampillas y conductos

En general, todas las puertas cortafuegos, tanto de madera como metálicas se ajustarán a la UNE-EN 16341:2000. Se presentarán certificados de ensayos por un laboratorio oficialmente homologado y acreditado.

Por aplicación de Código Técnico de la Edificación (CTE) no se permitirá, bajo ninguna circunstancia, el suministro y colocación, en el presente proyecto, de puertas resistente al fuego obtenida mediante un ensayo realizado conforme a la norma UNE 23802-79, siendo solamente válidas la colocación de puertas ensayadas y clasificadas como EI C5, conforme las normas UNE-EN 1634-1:2000 y UNE-EN 13501-2:2004.

Las características de las puertas serán las que se establezcan en la memoria del presente proyecto, planos y exigencias de la normativa.

Durante la ejecución de las mismas, se cuidará la perfecta verticalidad de marcos y bastidores. Todas las puertas a las que se exija cierre permanente o automático se les someterá a la prueba consistente en abrir la puerta hasta un ángulo de 60° respecto de su posición de cerrado y se le soltará debiendo recuperar su posición de cerrado, quedando totalmente estanca.

Las puertas irán provistas de juntas intumescentes que garanticen la absoluta estanqueidad.

En las puertas resistentes al fuego que se instalen en las obras, los elementos que figuran en el siguiente cuadro deben tener obligatoriamente marcado CE de conformidad con sus normas respectivas, desde las fechas que se indican:

Elemento	Marcado CE DE CONFORMIDAD	
	s/ Norma	Fecha
Dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador (1)	UNE-EN 179:2003 VC1	1-4-2003
Dispositivos de apertura mediante barra horizontal (2)	UNE-EN 1125:2003 VC1	
Bisagras (3)	UNE-EN 1935:2002	1-12-2003
Dispositivos de cierre controlado (cierrapuertas) (4)	UNE-EN 1154:2003	1-10-2004
Dispositivos de coordinación del cierre de las puertas (5)	UNE-EN 1158:2003	
Dispositivos de retención electromagnética (8)	UNE-EN 1155:2003	
Cerraduras (7)	UNE-EN 12209:2004	1-6-2006

1) De uso obligatorio en puertas previstas para la evacuación de más de 100 personas que, en su mayoría, estén familiarizados con la puerta considerada.

Dígitos de su codificación: 1° 2° 4° 5°

Valor que debe tener el dígito: 3 7 1 1

(2) De uso obligatorio en puertas previstas para la evacuación de más de 100 personas que, en su mayoría, no estén familiarizados con la puerta considerada.

Dígitos de su codificación: 1° 2° 4° 5°

Valor que debe tener el dígito: 3 7 1 1

(3) No se admiten las bisagras de resorte o muelle.

Dígitos de s

Valor que debe tener el dígito: 4 7 >5 1 1 >12

(4) De uso obligatorio en puertas resistentes al fuego desde el día 2 de julio de 2005 (fecha de entrada en vigor del Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo).

Dígitos de su codificación: 2° 3° 4° 5°

Valor que debe tener el dígito: 8 >3 1 1

(5) De uso obligatorio en puertas resistentes al fuego de dos hojas desde el día 2 de julio de 2005 (fecha de entrada en vigor del Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo).

Dígitos de su codificación: 1° 2° 4° 5°

Valor que debe tener el dígito: 3 8 1 1

(6) De uso obligatorio en aquellas puertas resistentes al fuego que deban permanecer habitualmente abiertas, desde el día 2 de julio de 2005 (fecha de entrada en vigor del Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo).

Dígitos de su codificación: 1° 2°

Valor que debe tener el dígito: 3 8

(7) Dígitos de su codificación: 2° 3° 4° 5°

Valor que debe tener el dígito: 3 M-S-X 1 0

Protección de estructuras

P.4. Instalación de placas y paneles, para protección estructural.

P.5. Aplicación de morteros especiales o pinturas reactivas (intumescentes), para protección estructural.

Instalación de placas y paneles de protección estructural

Serán de lana de roca o fibro-silicato de baja conductividad y la elevada temperatura de fusión, basando su resistencia al fuego en el tiempo que tardan en deshidratarse el cual a su vez depende del contenido de otros materiales como lanas minerales, perlitas o vermiculitas.

Sus características mecánicas facilitarán la fijación mediante sistemas mecánicos y adhesivos especiales, no sufriendo degradación de sus características con el tiempo.

Su composición debe ser compatible con el acero y con el adhesivo utilizado para juntas a base de silicato.

El montaje de las placas se realizará soldando varillas o puntas de acero, a las alas de los perfiles (pilares y vigas), situándose estos paneles paralelamente al alma del perfil, "pinchándose" en las varillas o puntas de una longitud de  $1 \div 1,5$  cm. superior al espesor del panel y sobre las mismas se colocan mediante presión, arandelas de retención galvanizadas o cobreadas para la sujeción de los paneles.

Los paneles paralelos a las alas de los perfiles se fijarán a los anteriores, mediante puntas de una longitud de  $1,5 \div 2$  cm., superior al espesor de los paneles. Previamente a su colocación se aplica en los bordes de los mismos un adhesivo de fijación y una vez colocados se rematan las juntas con el mismo adhesivo.

Revestimientos de soportes de acero

Los revestimientos de los soportes de acero se podrán realizar con: a) panderete, b) con tabicón, mediante c) ladrillo hueco o d) macizo, e) con mortero aislante y chapa, f) con mortero aislante, chapa y tela metálica o g) solamente con mortero aislante.

En los revestimientos con mortero aislante, chapa y tela metálica se dispondrán cercos formados por redondos de acero AEH-400 de seis (6) mm de diámetro adosados al soporte y rodeándolos. Sobre los cercos se adosará una chapa de acero galvanizado. Los solapes entre chapas no serán de dimensión inferior a 2 mm. Sobre esta chapa se aplicará una capa de mortero aislante de 1 cm de espesor. A su vez, sobre esta capa de mortero se grapará una tela metálica manteniendo solapes no inferiores a 5 cm, aplicándose sobre la tela metálica una nueva capa de mortero aislante de 1 cm de espesor.

Para la fijación de las chapas a los cercos y para el atado de la tela metálica, se utilizará alambre de atado.

Revestimientos de vigas de acero

Los revestimientos de las vigas de acero asimismo se podrán realizar con: a) panderete, b) con tabicón, mediante c) ladrillo hueco o d) macizo, e) con mortero aislante y chapa, f) con mortero aislante, chapa y tela metálica o g) solamente con mortero aislante.

Para el revestimiento de vigas de acero con mortero aislante, chapa y tela metálica, se adoptará el mismo procedimiento anterior, con la diferencia de que la primera capa de mortero aislante tendrá un espesor de 3 cm, alcanzándose el resto del espesor con la segunda aplicación de mortero aislante.

Revestimientos de forjados con mortero aislante y tela metálica

Se realizarán con mortero aislante, aplicando una primera capa de 2,5 cm. La segunda capa se aplicará sobre la tela metálica con un espesor de 1 cm. La tela metálica se fijará mediante grapas a la primera capa de mortero. Los solapes entre telas serán de dimensión no menor de 5 cm.

Pinturas intumescentes e ignifugaciones.

Todas las pinturas ignífugas e intumescentes acreditarán su reacción al fuego, intumescencia y estabilidad al chorro de agua, mediante certificado de ensayo según Normas UNE 23727:1990, UNE 23806 y UNE-EN 1363.

La documentación técnica de la pintura acreditará el tiempo por el cual se protege la estructura. Los productos para la protección de estructuras metálicas estarán constituidos por lanas de roca volcánica, aglomeradas con ligantes de tipo sintético.

Asimismo, el Contratista que coloque dichos materiales, acreditará por escrito al Ingeniero-Director que los materiales se han colocado según las condiciones indicadas en el certificado de ensayo antes mencionado.

Antes de su aplicación, todas las superficies se limpiarán meticulosamente a los efectos de que queden exentas de residuos, polvos, cuerpos extraños, materias grasas.

Los elementos estructurales de acero que sean protegidos mediante pinturas intumescentes no deben presentar formaciones de calamina o de óxido; por lo que se prepararán convenientemente mediante chorro de arena o granalla. Las posibles manchas de materias grasas se eliminarán con un disolvente adecuado antes de la aplicación.

Para su aplicación se seguirán las instrucciones del fabricante en función de la naturaleza del soporte y del acabado.

Elementos decorativos y acabados

Todos los materiales que se empleen en la decoración y acabado deberán adaptarse a las características de reacción al fuego según la normativa vigente, para ello el suministrador de dichos materiales deberá aportar un certificado emitido por un laboratorio acreditado, que certifique el grado de reacción al fuego y las condiciones de utilización de dichos materiales.

En los edificios y establecimientos de uso Pública Concurrencia, los elementos decorativos y de mobiliario cumplirán las siguientes condiciones:

a) Butacas y asientos fijos que formen parte del proyecto:

- Tapizados: pasan el ensayo según las normas siguientes:

UNE-EN 1021-1:1994 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión".

UNE-EN 1021-2:1994 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 2: fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla".

- No tapizados: material M2 conforme a UNE 23727:1990 "Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción".

b) Elementos textiles suspendidos, como telones, cortinas, cortinajes, etc.:

- Clase 1 conforme a la norma UNE-EN 13773: 2003 "Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación".

Los elementos textiles de cubierta integrados en edificios, tales como carpas, serán clase M2 conforme a UNE 23727:1990 "Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción".

Instalación de alumbrado de emergencia y señalización

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalar 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.

Contarán con una instalación de alumbrado de emergencia de las vías de evacuación, los sectores de incendio de los edificios industriales, cuando:

Estén situados en planta bajo rasante

Estén situados en cualquier planta sobre rasante, cuando la ocupación, P, sea igual o mayor de 10 personas y sean de riesgo intrínseco medio alto.

En cualquier caso, cuando la ocupación, P, sea igual o mayor de 25 personas.

Contarán con una instalación de alumbrado de emergencia:

Los locales o espacios donde están instalados: cuadros, centros de control o mandos de las instalaciones técnicas de servicios, (citadas en el Apartado 16.2 del Anejo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales), o de los procesos que se desarrollan en el establecimiento industrial.

Los locales o espacios donde estén instalados los equipos centrales o los cuadros de control de los sistemas de protección contra incendios.

La instalación de los sistemas de alumbrado de emergencia cumplirá las siguientes condiciones:

Será fija, estará provista de fuente propia de energía y entrará automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo en el 70% de su tensión nominal de servicio.

Mantendrá las condiciones de servicio, que se relacionan a continuación, durante una hora, como mínimo, desde el momento en que se produzca el fallo.

Proporcionará una iluminancia de 1 lx, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación

La iluminancia será, como mínimo de 5 lx en los espacios siguientes:

Los locales o espacios donde están instalados: cuadros, centros de control o mandos de las instalaciones técnicas de servicios, (citadas en el Apartado 16.2 del Anejo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales), o de los procesos que se desarrollan en el establecimiento industrial.

Los locales o espacios donde estén instalados los equipos centrales o los cuadros de control de los sistemas de protección contra incendios.

La uniformidad de la iluminación proporcionada en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima sea menor que 40.

Los niveles de iluminaciones establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión de paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que comprenda la reducción del rendimiento luminoso debido al envejecimiento de las lámparas y a la suciedad de las luminarias.

Irán conectadas a la red general, pero en un circuito independiente. Estos circuitos estarán protegidos por interruptores automáticos con una intensidad nominal de 10 A como máximo. Las canalizaciones por donde se alimentarán los alumbrados especiales, se dispondrán a 5 cm como mínimo de otras canalizaciones.

Al ser utilizados equipos autónomos para la instalación de alumbrado de emergencia, éstos cumplirán la Norma UNE 20062 y/o la UNE 20392.

Se procederá a la señalización de las salidas de uso habitual o de emergencia, así como la de los medios de protección contra incendios de utilización manual, cuando no sean fácilmente localizables desde algún punto de la zona protegida, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Reglamento de señalización de los centros de trabajo, aprobado por RD 485/1997, de 14 de abril.



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 m<sup>2</sup>, 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.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa debe cumplir lo establecido en la norma UNE 23035-4:1999.

Cuando el material o equipo llegue a obra con el certificado de origen industrial que acredite el cumplimiento de las Normas antes citadas, su recepción se realizará comprobando únicamente sus características aparente.

### **2.3.8.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO**

Todas las instalaciones y medios relativos al presente proyecto deberán conservarse en buen estado de acuerdo con lo establecido en cada caso, en el presente capítulo, o en las disposiciones vigentes que serán de aplicación. La responsabilidad derivada de la obligación impuesta en el punto anterior recaerá en la propiedad correspondiente, en cuanto a su mantenimiento y empleo.

En todos los casos del mantenimiento efectuado, tanto el mantenedor como el usuario o titular de la instalación, conservarán constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo y se emitirá la certificación correspondiente, donde se indicarán los aparatos, equipos y sistemas objeto del mantenimiento, relacionando las características técnicas principales de los mismos y los resultados de las comprobaciones, incorporando a la misma las actas recogidas en la normativa, que conformarán el Registro o Libro de Mantenimiento de las instalaciones y que deberá mantenerse al día y estará a disposición de los Servicios de inspección de esta Comunidad Autónoma.

De observarse alguna anomalía en los equipos revisados, ajena al mantenimiento periódico reglamentario, se dará cuenta por escrito al usuario para que éste ordene su reparación. Dicho Registro o Libro de Mantenimiento deberá llevarse tanto por el usuario respecto de sus instalaciones, como por la empresa mantenedora respecto del conjunto de instalaciones que mantiene.

Con periodicidad anual se presentará, para su sellado, el Registro o Libro de Mantenimiento, ante la Dirección General competente en materia de industria. Dicha periodicidad se contabilizará, para los usuarios a partir de la fecha de puesta en servicio de las instalaciones, y para las empresas, a partir de la fecha de inscripción en el Registro de empresas mantenedoras.

En todo establecimiento industrial habrá constancia documental del cumplimiento de los programas de mantenimiento preventivo de los medios de protección contra incendios existentes, realizados de acuerdo con lo establecido en el apéndice 2 del Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI), aprobado por el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, de las deficiencias observadas en su cumplimiento, así como de las inspecciones realizadas en cumplimiento de lo dispuesto en el REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Como guía básica y protocolo de inspección se adoptarán los contenidos establecidos por la norma UNE 23.580:2005 sobre “Seguridad contra incendios. Actas para la revisión de las instalaciones y equipos de protección contra incendios. Inspección técnica para mantenimiento”, en sus partes:

Parte 1: Generalidades.

Parte 2: Sistemas de detección y alarma de incendios.

Parte 3: Abastecimiento de agua.

Parte 4: Red general: hidrantes y válvulas.

Parte 5: Red de bocas de incendio equipadas.

Parte 6: Sistemas de rociadores.

Parte 7: Sistemas de espuma.

Parte 8: Sistemas de gases.

Parte 9: Extintores

Extintores móviles

La instalación de extintores móviles deberá someterse a las siguientes operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento:

Se verificará periódicamente y como máximo cada 3 meses la situación, accesibilidad y aparente buen estado del extintor y sus inscripciones.

Cada 6 meses o después de haberse producido un incendio, se realizarán las operaciones previstas en las instrucciones del fabricante o instalador. Particularmente se verificará el peso del extintor, su presión, en caso de ser necesario, así como el peso mínimo previsto para los botellines que contengan el agente impulsor.

Cada 12 meses se realizará una verificación y recarga de los extintores por personal especializado.

Se procurará que entre el personal que permanece habitualmente en los lugares donde existan extintores, haya personal debidamente adiestrado para su utilización en caso de emergencia.

Las verificaciones anuales y semestrales se recogerán en tarjetas unidas de forma segura a los extintores, en la que constará la fecha de cada comprobación y la identificación de la persona que lo ha realizado.

En caso de ser necesarias observaciones especiales, éstas podrán ser indicadas en las mismas.

Las operaciones de retimbrado y recarga se realizarán de acuerdo con lo previsto en el vigente Reglamento de Aparatos a Presión.

Se seguirán, además, las pautas señaladas en la Norma UNE 23.120:2003 y Erratum: 2004, sobre “Mantenimiento de extintores portátiles contra incendios”, con las siguientes consideraciones:

- La responsabilidad del mantenimiento empieza desde el acto de la retirada de su emplazamiento habitual, de los aparatos a verificar por el Mantenedor.
- La retirada de los extintores para la realización de las operaciones de mantenimiento, cuando éstas hayan de realizarse fuera del área protegida, conllevará la colocación de extintores de repuesto o retenes de características similares a los retirados. Esta sustitución estará acorde con el grado de riesgo de incendio en el local protegido, y será completa si éste es el único sistema de extinción instalado.
- En las revisiones anuales, se emitirá certificación de verificación, donde consten los siguientes datos:

Tipo de extintor, contraseña de homologación, capacidad y agente extintor, gas propelente, número y fecha de fabricación, fecha de la última prueba hidrostática, las piezas o componentes sustituidos y las observaciones que estime oportunas, así como la operación realizada. Se indicará asimismo que la validez de este certificado es de un año.

- Si el extintor instalado o verificado está destinado a un vehículo, se hará figurar en la etiqueta correspondiente la matrícula del vehículo a que va destinado, haciendo constar este extremo en el certificado que se emita. Esta circunstancia será tenida en cuenta por las Inspecciones Técnicas de Vehículos.

- Para aquellos extintores que hayan de darse de baja, tanto por cumplir los 20 años reglamentarios como por no superar las pruebas de presión hidrostática, se emitirá el correspondiente certificado de baja, procediendo a inutilizarlo de forma efectiva y a su retirada a través de un gestor autorizado de residuos.

Del mantenimiento de estos aparatos debe quedar constancia fehaciente de quién los manipula, en la etiqueta correspondiente, al efecto de determinar la responsabilidad que pueda derivarse de sus actuaciones.

Los elementos de protección pasiva serán también objeto del plan de mantenimiento, para garantizar que permanezcan en las condiciones iniciales de diseño recogidas en el proyecto de ejecución y para adoptar las medidas necesarias en caso de modificaciones y/o ampliaciones y cambios de actividad.

La Dirección General competente en materia de industria pondrá a disposición de las empresas de mantenimiento autorizadas o reconocidas en esta Comunidad Autónoma, fichas o impresos normalizados que faciliten a las mismas el desarrollo y registro de las distintas operaciones realizadas, de forma homogénea para todas ellas.

Bocas de incendio equipadas

La instalación de bocas de incendio equipadas deberá someterse cada 3 meses, o después de haber sido utilizada, a una revisión comprobando que:

Todos los elementos constituyentes están en perfecto estado, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y accionamiento de la boquilla en caso de ser de varias posiciones.

La tapa y la válvula de globo estén cerradas.

El manómetro marque como mínimo 3.5 Kg/cm<sup>2</sup>.

La devanadera y la lanza estén debidamente colocadas.

La manguera esté seca.

Cada año, o después de haber sido utilizada la instalación, se efectuará una revisión de la boca, comprobando que la llave esté cerrada y que las tapas de los racores estén colocadas.

Cuando la instalación comprenda un grupo de presión destinado a funcionar automáticamente en caso de disminución de la presión de agua y, dicho grupo se pusiera en funcionamiento sin haber entrado en servicio algún equipo de manguera, se revisará la instalación para detectar posibles fugas.

Detectores

La instalación de detectores deberá someterse a las siguientes operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento:

En el primer semestre de cada año, se procederá a la limpieza del equipo captador de uno de cada dos detectores y se efectuará una prueba de su funcionamiento mediante aproximación de un generador de humo con la concentración requerida o de un generador de calor con la temperatura requerida, según el tipo de detector, comprobando el encendido del piloto correspondiente de la central de señalización de detectores.

En el segundo semestre anual, se comprobará de igual manera el resto de los detectores.

Después de un incendio, se comprobará el estado de los detectores, reemplazando aquellos que presenten funcionamiento deficiente.

Central de señalización de detectores

La central de señalización se someterá a las pruebas, con la finalidad de verificar su perfecto funcionamiento:

Diariamente se accionará el dispositivo de prueba, comprobando el dispositivo de todos los pilotos y la señal acústica.

Trimestralmente se probará la central de señalización con cada una de las fuentes de energía existentes.

Semestralmente, al efectuar la prueba de los detectores, se comprobará el encendido de los pilotos correspondiente y el funcionamiento de la señal acústica.

Anualmente se procederá al apriete de bornas, verificación de uniones roscadas o soldadas, reglajes de relés, regulación de tensiones e intensidades y verificación de los equipos de transmisión de alarma.

Central de señalización de pulsadores de alarma

La central de señalización se someterá a las siguientes pruebas, con la finalidad de verificar su perfecto funcionamiento:

Diariamente se accionará el dispositivo de prueba, comprobando el dispositivo de todos los pilotos y la señal acústica.

Trimestralmente se probará la central de señalización con cada una de las fuentes de energía existentes.

Anualmente se efectuará el pulsado de los pulsadores de alarma, comprobándose el encendido de los pilotos correspondiente y el funcionamiento de la señal acústica.

Anualmente se procederá al apriete de bornas, verificación de uniones roscadas o soldadas, reglajes de relés, regulación de tensiones e intensidades y verificación de los equipos de transmisión de alarma.

Hidrantes

Trimestralmente, se comprobará la accesibilidad a su entorno y la señalización de los hidrantes enterrados, comprobándose la estanqueidad del conjunto.

De igual manera, trimestralmente se procederá a quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.

Semestralmente, se procederá a engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo. Asimismo, se abrirá y cerrará el hidrante, comprobando el perfecto funcionamiento de la válvula principal y del sistema de drenaje.

Columnas secas

Las columnas secas serán sometidas a las siguientes comprobaciones semestralmente:

Comprobación de la accesibilidad de la entrada de la calle y tomas de piso.

Comprobación de la señalización.

Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres.

Comprobación de que las llaves siamesas se encuentran cerradas.

Comprobación de que las llaves de seccionamiento se encuentran abiertas.

Comprobación de que todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas.

Sistemas fijos de extinción: rociadores de agua. Agua pulverizada. Polvo. Espuma. Agentes extintores gaseosos

Trimestralmente, se someterán a:

Comprobación del buen estado e inexistencia de elementos que taponen las boquillas, para un correcto funcionamiento.

Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente la válvula de prueba de los sistemas de rociadores o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo o agentes extintores gaseosos.

Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo, anhídrido carbónico o hidrocarburos halogenados y de las botellas del gas impulsor, cuando existan.

Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc. en los sistemas con indicaciones de control.

Limpieza general de todos los componentes.

Por otro lado, anualmente se someterán a:

Comprobación integral de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador, incluyéndose, en cualquier caso:

Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y de alarma.

Comprobación de la carga de agente extintor y del indicador de la misma.

Comprobación del estado del agente extintor.

Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.

Líneas de señalización

Se efectuará una revisión de las líneas de señalización cuando al realizar la prueba de servicio de la central de señalización y de los detectores, se aprecie alguna anomalía eléctrica o antes si se enciende el piloto de avería de la central de señalización de detectores.

Alumbrados de emergencia y señalización

Las instalaciones de alumbrado de emergencia y alumbrado de señalización se someterán a inspección al menos una vez al año.

Equipos de alimentación eléctrica

Los equipos destinados a la alimentación eléctrica de las instalaciones de protección, deberán cumplir las condiciones de mantenimiento y uso que figuren en las instrucciones técnicas del fabricante.

### **2.3.9.- CONDICIONES DE INDOLE ADMINISTRATIVA**

De los instaladores y empresas mantenedores de estas instalaciones

Los instaladores y mantenedores de las instalaciones de protección contra incendios cumplirán los requisitos que para ellos establece el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, y las disposiciones que lo complementan.

De las inspecciones periódicas de las instalaciones y medidas correctoras

En aplicación de lo dispuesto en los artículos 6 y 7 del Real Decreto 2.267/2004, de 3 de diciembre, y del artículo 8.2.2.b) del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y con independencia de lo señalado en el artículo 7 del Decreto 16/2009, de 3 de febrero, los titulares de los establecimientos que dispongan de instalaciones que son objeto de la presente disposición, deberán solicitar a un Organismo de Control Autorizado, facultado para ello, la inspección de sus instalaciones.

En los establecimientos incluidos en el Grupo A:

En tales inspecciones se comprobará:

- a) Que no se han producido variaciones y/o ampliaciones significativas respecto a lo autorizado.
- b) Que sigue manteniéndose la tipología del edificio, sectores y/o áreas de incendio y el riesgo de cada una.
- c) Que los sistemas de protección siguen siendo los exigidos y que se realizan las operaciones de mantenimiento conforme a lo establecido en el apéndice 2 del RIPCI y a lo establecido en las presentes Normas, verificándose la existencia de contrato de mantenimiento en vigor con empresa mantenedora autorizada.

La periodicidad de estas inspecciones será la siguiente:

- a) Dos años, para los establecimientos de riesgo intrínseco alto.
- b) Tres años, para los establecimientos de riesgo intrínseco medio.

c) Cinco años, para los establecimientos de riesgo intrínseco bajo.

En los establecimientos del Grupo B:

En tales inspecciones se comprobará que los sistemas de protección estén en perfectas condiciones de funcionamiento y que se están realizando las operaciones de mantenimiento conforme a lo establecido en el apéndice 2 del RIPCI y a lo establecido en las presentes Normas, verificándose la existencia de contrato de mantenimiento en vigor con empresa mantenedora autorizada.

La periodicidad de estas inspecciones será de cinco años, para los establecimientos de uso docente, hospitalario y pública concurrencia.

Los establecimientos de uso residencial público, establecimientos turísticos alojativos, se regirán por lo dispuesto en el Decreto 305/1996, de 23 de diciembre, y modificaciones posteriores, quedando exentos de todo lo referido en el presente artículo.

Idéntico criterio regirá en aquellos otros usos de los referidos en el Grupo B, en los que se promulguen disposiciones por parte de las Administraciones competentes que regulen el ámbito de la inspección periódica de tales instalaciones.

De dichas inspecciones se levantará un acta, firmada por el técnico titulado competente del Organismo de Control que ha procedido a la inspección y por el titular o técnico del establecimiento industrial, quienes conservarán una copia, remitiéndose otra al órgano territorial competente en materia de industria.

Si como resultado de las inspecciones a que se refieren los apartados anteriores se observasen deficiencias en el cumplimiento de las prescripciones reglamentarias, deberá señalarse el plazo para la ejecución de las medidas correctoras oportunas; si de dichas deficiencias se derivase un riesgo grave e inminente, el organismo de control deberá comunicarlas al órgano competente de la comunidad autónoma para su conocimiento y efectos oportunos.

Puesta en marcha y documentos para la puesta en marcha de la instalación contra incendios.

Conforme a la clasificación que establece el artículo 2 del Decreto 154/2001, de 23 de julio, por el que se establece el procedimiento para la puesta en funcionamiento de industrias e instalaciones industriales, las instalaciones, aparatos y sistemas de protección contra incendios se encuentran en el grupo I, con lo que, de acuerdo con lo señalado en su artículo

3, para su puesta en funcionamiento no será necesario otro requisito que, una vez finalizadas las obras, la presentación por parte del titular o promotor del establecimiento ante la Dirección General competente en materia de industria de la comunicación en la que se hagan constar los datos y características de la instalación, según modelo normalizado PCI-INS, acompañada de la siguiente documentación técnica:

a) Proyecto técnico, firmado por técnico competente y visado por el correspondiente Colegio Oficial; o, en su caso, Memoria Técnica según modelo PCI\_MT, firmada por el técnico titulado competente responsable de la empresa instaladora y visada por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Canarias (COIIC).

b) Certificación de ejecución y finalización de obra, sólo en caso de proyecto técnico, indicando las instalaciones realizadas, con expresión de sus equipos y componentes principales, así como las características técnicas de los mismos, según modelo PCI\_CDO. En el caso de establecimientos turísticos alojativos, será válido, a efectos del presente trámite, el certificado emitido de conformidad con la formativa sectorial que lo regula.

c) Certificado de empresa/s instaladora/s autorizada/s, firmado por el responsable técnico correspondiente, según modelo PCI\_CI\_PA (en todos los casos) y PCI\_CI\_PP (sólo en instalaciones del Grupo A). Los profesionales habilitados deberán declarar en el certificado de instalación su personal y efectiva dirección, y realización de los trabajos ejecutados, así como firmar el certificado emitido por la empresa autorizada, debiendo abstenerse de emitir el certificado de instalación en el caso de que no haya ejecutado los trabajos.

d) Copia del contrato de mantenimiento de las instalaciones, formalizado con empresa mantenedora autorizada.

El proyecto se presentará preferentemente en soporte informático, en formato pdf, validado mediante firma electrónica del técnico competente que lo haya redactado y visado electrónico del Colegio Oficial correspondiente.

Junto con la documentación indicada en el punto anterior, en el caso de establecimientos industriales les con requerimiento de proyecto técnico, se aportará en formato digital (dwg, dxf o pdf) copia separada de los planos de situación, de emplazamiento y de los sistemas de protección contra incendios instalados de cada planta y de cada uno de los edificios del establecimiento, en los que queden identificadas las zonas y naturaleza del riesgo existente en el mismo, a efectos de su remisión al Servicio de Bomberos a cuyo ámbito de actuación corresponda el establecimiento.

Los modelos de los impresos que se citan en los párrafos anteriores son los recogidos en el Anejo IV del Decreto 16/2009, de 3 de febrero, por el que se aprueban Normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas relativas a las instalaciones, aparatos y sistemas contra incendios, instaladores y mantenedores de instalaciones (B.O.C. núm. 34, 19/2/2009).

No se podrá iniciar la actividad sin la obtención previa de la correspondiente licencia de apertura o actividad en su caso, o de cualquier otro permiso que fuere necesario disponer; todo ello, sin perjuicio del procedimiento regulado en el Decreto 305/1996, de 23 de diciembre, y modificaciones posteriores, vinculado éste al expediente de apertura y clasificación del establecimiento incoado por el correspondiente Cabildo Insular.

Instalaciones que requieren proyecto técnico para su ejecución.

#### 1. Instalaciones del Grupo A.

Todas las instalaciones de protección contra incendios previstas para establecimientos de los incluidos en el grupo A, a que se refiere el artículo 4 del Decreto 16/2009, de 3 de febrero (B.O.C. núm. 34, 19/2/2009), requerirán de la elaboración previa de un proyecto específico, suscrito por técnico titulado competente y visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Canarias (COIIC).

En los casos a), c) y d) de dicho grupo, dicho documento podrá constituir separata del proyecto industrial de la actividad.

El proyecto específico citado podrá sustituirse por una Memoria Técnica, firmada por el técnico titulado competente responsable de la empresa instaladora, acorde al modelo Mod. PCI\_MT recogido en el Anejo IV del Decreto 16/2006, de 3 de febrero, en los siguientes casos:

- a) Establecimientos industriales de riesgo intrínseco bajo y superficie útil inferior a 250 m<sup>2</sup>.
- b) Actividades industriales, talleres artesanales y similares con carga de fuego igual o inferior a 10 Mcal/m<sup>2</sup> (42 MJ/m<sup>2</sup>) y superficie útil igual o inferior a 60 m<sup>2</sup>.
- c) Reformas que, según lo recogido en la Disposición Transitoria Única del Real Decreto 2.267/2004, de 3 de diciembre, no requieren la aplicación de dicho reglamento.

#### 2. Instalaciones del Grupo B.

Todas las instalaciones de protección contra incendios previstas para establecimientos de los incluidos en el grupo B a que se refiere el artículo 4 del Decreto 16/2009, de 3 de febrero, cuando sean exigibles de acuerdo con el DB-SI, requerirán de la elaboración previa de un proyecto específico, suscrito por técnico titulado competente y visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Canarias (COIIC).

Obligaciones de la empresa instaladora / mantenedora

Para la ejecución de nuevas instalaciones de los aparatos y sistemas de protección contra incendios especificados en el artículo 2 del Decreto 16/2009, de 3 de febrero, o se realicen modificaciones o ampliaciones de las existentes y el mantenimiento de las mismas, se requiere que la empresa instaladora y/o mantenedora que intervenga, tanto si accede a dicha actuación en calidad de contrata como si lo hace en calidad de subcontrata, esté inscrita en el Registro de Empresas instaladoras y mantenedoras de sistemas o aparatos de protección activa de esta Comunidad Autónoma, con carácter previo al inicio de la actividad, en los epígrafes o sistemas en los que vaya a actuar.

Asimismo, la empresa instaladora entregará al usuario, junto con los certificados de instalación, los manuales de instalación, programación y mantenimiento de todos los equipos, incluso el software necesario para ello facilitado por el fabricante que permita un mantenimiento adecuado, con independencia de la empresa mantenedora interviniente.

Si la empresa instaladora o mantenedora está inscrita en otra Comunidad Autónoma y ejerza su actividad en el ámbito territorial de Canarias, deberá comunicarlo previamente a la Dirección General competente en materia de industria, según lo expuesto en el artículo 13 del Decreto 16/2009, de 3 de febrero, por el que se aprueban Normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas relativas a las instalaciones, aparatos y sistemas contra incendios, instaladores y mantenedores de instalaciones (B.O.C. núm. 34, 19/2/2009).

#### Obligaciones del titular de la instalación

El titular deberá realizar, si procede, las siguientes actuaciones:

1. Comunicación de incendio. El titular del establecimiento industrial deberá comunicar a la Dirección General competente en materia de industria, en el plazo máximo de quince días (15), cualquier incendio que se produzca en el establecimiento industrial en el que concurran, al menos, una de las siguientes circunstancias:

- a) Que se produzcan daños personales que requieran atención médica externa.
- b) Que ocasione una paralización total de la actividad industrial.
- c) Que se ocasione una paralización parcial superior a 14 días de la actividad industrial
- d) Que resulten daños materiales superiores a 30.000 euros.

El titular deberá comunicar las causas del mismo y las consecuencias que ha tenido el incendio en el establecimiento y en los alrededores del mismo.

2. Investigación del incendio. En todos aquellos incendios en los que concurra alguna de las circunstancias previstas en el punto anterior, o en el caso de que el suceso sea de especial interés y así lo determine la Dirección General competente en materia de industria, este Centro Directivo iniciará la investigación correspondiente sobre el incendio ocurrido en el establecimiento.

La Dirección General competente en materia de industria emitirá un dictamen de la investigación, analizando todos los datos del accidente, y en particular:

- Las causas del incendio.
- Las consecuencias del incidente (los daños económicos, materiales, personales, medioambientales, la paralización de la actividad, etc.).
- El plan de autoprotección, su puesta en marcha, si se llevó a cabo correctamente, actuaciones incorrectas, etc.
- Los aparatos, equipos o sistemas de protección contra incendios instalados, así como la suficiencia de los mismos para el cumplimiento de la legislación aplicable. Se comprobará además si se realizaron las operaciones de mantenimiento y las inspecciones periódicas obligatorias. Asimismo, se comprobará el correcto funcionamiento de los mismos para la extinción del incendio
- Cumplimiento de la legislación aplicable de los requisitos constructivos del establecimiento.
- Plan de actuaciones de mejora y corrección, como: revisión y puesta a punto de los sistemas de protección contra incendios que se han utilizado durante el incendio, corrección de las deficiencias reglamentarias detectadas en la investigación, revisión del plan de autoprotección, formación del personal, realización de simulacros de accidentes, etc.

Dicho informe será remitido al órgano directivo competente en materia de seguridad industrial del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Para la realización de la investigación y del informe, la Dirección General competente en materia de industria podrá requerir la ayuda de especialistas como el Cuerpo de Bomberos, organizaciones o técnicos competentes.



3. Lo dispuesto en los apartados anteriores se entiende sin perjuicio del expediente sancionador que pudiera incoarse por supuestas infracciones reglamentarias y de las responsabilidades que pudieran derivarse si se verifica el incumplimiento de la realización de las inspecciones reglamentarias y/o de las operaciones de mantenimiento previstas en el apéndice 2 del Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, aprobado por el Real Decreto 1.942/1993, de 5 de noviembre, y en la Orden de 16 de abril de 1998, sobre normas de procedimiento y desarrollo del mencionado Real Decreto.

#### Incompatibilidades

En una misma instalación u obra, no podrán coincidir en la misma persona física o jurídica, las figuras de proyectista o Ingeniero-Director de obra, con la del responsable técnico de la empresa instaladora que esté ejecutando la misma.

## 2.4.- CEMENTO

El cemento utilizado será el especificado en la Norma EHE en todo lo referente a cementos utilizables, suministro y almacenamiento. El control se realizará según se especifica en el correspondiente de dicha norma y la recepción se efectuará según el “Pliego de Condiciones para la Recepción de Conglomerados Hidráulicos de las Obras de Carácter Oficial”. El Cemento de distintas procedencias se mantendrá totalmente separado y se hará uso del mismo en secuencia, de acuerdo con el orden en que se haya recibido, excepto cuando el Ingeniero ordene otra cosa. Se adoptarán las medidas necesarias para usar cemento de una sola procedencia en cada una de las superficies vistas del hormigón para mantener el aspecto uniforme de las mismas. No se hará uso de cemento procedente de la limpieza de los sacos o caído de sus envases, o cualquier saco parcial o totalmente mojado o que presente señales de principio de fraguado.

Se utilizarán siempre cementos que estén definidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos vigente. En ningún caso podrá ser variado el tipo, clase o categoría del cemento fijado sin la autorización expresa del Ingeniero Director de las Obras.

Se exigirá que el cemento proceda de fábrica o marca acreditada que reúna las condiciones necesarias y suficientemente garantizado por la experiencia adquirida por su empleo en otras obras, o en su defecto, se realizará una campaña de ensayos anterior al comienzo de las obras. Antes de su empleo se comprobará lo que indica la EHE.

## 2.5.- ARIDOS PARA HORMIGONES

#### Grava para hormigones

Consistirá en piedra machacada o grava, o previa aprobación en otros materiales inertes y de características similares. Estará exento de álcalis solubles en agua y de sustancias que pudieran causar expansión en el hormigón a causa de su reacción con los álcalis del cemento, no obstante, no será necesario el ensayo para comprobar la existencia de estos ingredientes en árido grueso que proceda de un lugar que en ensayos anteriores se haya encontrado exento de ellos o, cuando se demuestra satisfactoriamente que este árido grueso ha dado resultados satisfactorios en un hormigón obtenido con el cemento y una dosificación semejantes a los que se vayan a usar, y que haya estado sometido durante un periodo de 5 años a unas condiciones de trabajo y exposición prácticamente iguales las que tendrá que soportar el árido a emplear. En cualquier caso, todo árido se atenderá a lo especificado en los Artículos correspondientes de la norma EHE.

#### Arena para hormigones

El árido fino consistirá en arena natural, o previa aprobación del Ingeniero Director en otros materiales inertes que tengan características similares. El árido fino estará exento de álcalis solubles al agua, así como de sustancias que pudieran causar expansión en el hormigón por reacción a los álcalis del cemento. Sin embargo, no será necesario el ensayo para comprobar la existencia de estos ingredientes en árido fino que proceda de un punto en que los ensayos anteriores se hubieran encontrado exentos de ellos, o cuando se demuestre satisfactoriamente que el árido procedente del mismo lugar que se vaya a emplear, ha dado resultados satisfactorios en el hormigón de dosificación semejante a los que se vayan a usar, y

que haya estado sometido durante un periodo de 5 años a unas condiciones de trabajo y exposición, prácticamente iguales a las que ha de someterse el árido a ensayar, y en las que el cemento empleado era análogo al que vaya a emplearse. En cualquier caso, se ajustará a lo especificado en los Artículos correspondientes de la Norma EHE.

## **2.6.- ÁRIDOS PARA MORTEROS**

Se define como árido fino a emplear en morteros el material granular compuesto por partículas duras y resistentes, del cual pasa por el tamiz # 4 ASTM un mínimo del noventa por ciento (90 %) en peso.

El árido fino a emplear en morteros será arena natural procedente de la disgregación natural de las rocas, arena procedente de machaqueo, una mezcla de ambos materiales, y otros productos cuyo empleo haya sido sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial.

La cantidad de sustancias perjudiciales que puede contener el árido fino no excederá de los límites que a continuación se relacionan:

Terrones de arcilla: uno por ciento (1 %) en peso.

Material retenido por el tamiz # 50 ASTM y que flota en un líquido cuyo peso específico es de dos (2): cinco décimas por ciento (0,5 %), en peso.

Compuestos de azufre, expresados en SO<sub>2</sub> y referidos al árido seco: doce décimas por ciento (1,20 %), en peso.

El árido fino estará exento de cualquier sustancia que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis que contenga el cemento.

Al utilizar escorias siderúrgicas como árido fino, se comprobará previamente que no contienen silicatos inestables, ni compuestos ferrosos. Se considerarán inestables las escorias que, iluminadas con rayos ultravioletas, aparezcan con puntos brillantes o manchas de color amarillo, bronceo o canela, aisladas o en nódulos, sobre un fondo violeta. Se considerarán estables las que, iluminadas con rayos ultravioleta aparezcan con una fluorescencia violeta uniforme, en cualquier tono rojizo y aquellas que, además, presenten un pequeño número de puntos brillantes, regularmente distribuidos.

No se utilizarán aquellos áridos finos que presenten una proporción de materia orgánica, expresada en ácido tánico, superior al cinco por diez mil (0,05 %).

Las pérdidas de peso del árido fino, sometido a la acción de soluciones de sulfato sódico o magnésico, en cinco (5) ciclos, serán inferiores, respectivamente, al diez por ciento (10 %) y al quince por ciento (15 %).

El equivalente de arena no será inferior a ochenta (80).

## **2.7.- AGUA PARA HORMIGONES Y MORTEROS**

El agua que haya de utilizarse en la fabricación de hormigones, así como en lavados de arena, piedras y fábricas, deberá cumplir las condiciones impuestas en el Artículo 6º de la EHE

Antes de su empleo en cualquier unidad de obra, se comprobará lo que se indica en el Artículo 63.2 de citada Instrucción. En ningún caso se autorizará el empleo de agua de mar para el curado del hormigón, pudiendo utilizarse éste agua para amasar hormigones que no vayan a llevar armaduras, a sabiendas que reduce la resistencia del hormigón en un 15 % aproximadamente.

## **2.8.- ADITIVOS PARA HORMIGONES Y MORTEROS**

Cualquier aditivo cumplirá lo que especifica el Artículo correspondiente de la EHE y antes de su empleo se comprobará lo que indica el Artículo 29.1 de la citada Instrucción, y a la vista de los resultados, el Ingeniero Director de las Obras autorizará o no la utilización de un determinado aditivo.

Se revisará la marca y tipo de aditivo, comprobando su perfecto envasado, que la práctica haya sancionado su efectividad y la ausencia de efectos perjudiciales sobre el hormigón. Se realizarán tres series de ensayos previos a la puesta en obra del hormigón.

## **2.9.- PRODUCTOS PARA CURADO DE HORMIGONES**

Se definen como productos de curado, los productos que se aplican en forma de recubrimiento plástico y otros tratamientos especiales para impermeabilización de las superficies del hormigón y conservación de su humedad, para evitar la falta de agua libre en el hormigón durante el fraguado y primer período de endurecimiento.

Los productos filmógenos, u otros análogos que se utilicen como productos de curado, deberán asegurar una perfecta conservación del hormigón, formando una película continua sobre la superficie del mismo, que impida la evaporación del agua durante su fraguado y primer endurecimiento, y que permanezca intacta durante siete días (7), al menos después de su aplicación.

No reaccionarán perjudicialmente con el hormigón ni desprenderán en forma alguna, vapores nocivos. Serán de color claro, preferiblemente blanco, y de fácil manejo y admitirán sin deteriorarse un período de almacenamiento no inferior a treinta (30) días.

En cualquier caso, no se utilizará ningún tipo de productos de curado sin la aprobación previa y expresa del Ingeniero Director de las Obras.

## **2.10.- MATERIALES PARA ENCOFRADOS, CIMBRAS, Y ENTIBACIONES**

Los materiales para la ejecución de encofrados, cimbras y entibaciones, podrán ser de madera, metálicos o mixtos.

Podrá emplearse cualquier tipo de madera, siempre que sea sana y esté bien seca, sin alabeos, grietas, nudos o irregularidades en sus fibras que pudieran afectar al acabado del hormigón, y no presentar signos de carcoma putrefacción o ataque de hongos que perjudique su solidez.

La forma y dimensiones a emplear serán en todo caso las adecuadas para garantizar su resistencia y cubrir el posible riesgo de accidentes, debiendo ser aceptadas previamente por el Ingeniero Director de las Obras.

Los elementos estructurales metálicos aptos para encofrar, entibar zanjas y construir cimbras y andamios, serán propuestos por el Contratista entre los tipos normales en el mercado para su aprobación por el Ingeniero Director de las Obras. En términos generales, no tendrán otra limitación que la de ser de dimensiones suficientes como se indica en el párrafo anterior y que su terminación sea la requerida.

### **ARMADURAS**

#### **Generalidades**

Las armaduras para el hormigón serán de acero, cumplirán las condiciones señaladas en el la Instrucción EHE y estarán constituidas por:

Barras corrugadas

Mallas electrosoldadas

Los diámetros nominales de las barras lisas y corrugadas se ajustarán a la serie siguiente:

4 - 5 - 6 - 8 - 10 - 12 - 16 - 20 - 25 - 32 - 40 - y 50 mm

Los diámetros nominales de los alambres, lisos o corrugados, de las mallas electrosoldadas se ajustarán a la serie siguiente:

4 - 4,5 - 5 - 5,5 - 6 - 6,5 - 7 - 7,5 - 8 - 8,5 - 9 - 9,5 - 10 - 11 - 12 - 13 - y 14 mm.

Las barras y alambres no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras.

La sección equivalente no será inferior al 95 por 100 de su sección nominal en diámetros menores de 25 mm; ni al 96 por 100 en diámetros superiores.

Se considerará como límite elástico,  $f_y$ , del acero el valor de la tensión que produce una deformación remanente del 0,2 por 100.

Se prohíbe utilizar alambres lisos trefilados como armaduras, excepto como componentes de mallas electrosoldadas.

En los documentos de origen del material figurarán la designación y características del mismo según las especificaciones que se definen en los tres apartados que siguen a éste. El cumplimiento de estas características se acreditará mediante un sello o una marca de calidad reconocidos por la Administración o bien por un certificado del fabricante.

También podrán utilizarse las armaduras legalmente fabricadas y comercializadas en un Estado miembro de la Comunidad Económica Europea que sean conformes con las especificaciones en vigor en tal Estado, siempre que éstas tengan un nivel de seguridad equivalente al que se exige en la Instrucción EHE.

Mallas electrosoldadas

Mallas electrosoldadas son aquellas que cumplen lo prescrito en la norma UNE 36.092/1/81.

Se entiende por malla corrugada la fabricada con alambres corrugados que cumplan las condiciones de adherencia especificadas para las barras corrugadas y las características mecánicas mínimas que figuran en la tabla siguiente:

Designación de los alambres	Límite elástico $f_y$	Carga de rotura $f_y$
AEH 500 T	5100	5600
AEH 600 T	6100	6600

Se entiende por malla lisa la fabricada con alambres lisos trefilados que cumplen lo especificado en la tabla anterior pero que no cumplen las condiciones de adherencia de los alambres corrugados.

Cada panel debe llegar a obra con una etiqueta en la que se haga constar la marca del fabricante y la designación de la malla.

En el momento de su utilización, las armaduras deben estar limpias, sin sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

## 2.11.- MATERIALES PARA SUB-BASES GRANULARES

Los materiales a emplear en las sub-bases granulares, cumplirán las especificaciones contenidas en el artículo 500.2 de PG-3/75

Se emplearán áridos naturales o procedentes del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, debiendo estar exentos de arcilla, margas u otras materias extrañas.

La fracción cernida por el tamiz 0,080 UNE será menor que los dos tercios ( $2/3$ ) de la fracción cernida por el tamiz 0,40 UNE, en peso.

La curva granulométrica estará comprendida dentro de los husos reseñados en el siguiente cuadro:

TAMICES	CERNIDO	PONDERAL	ACUMULADO
UNE	Z1	Z2	Z3
50	100	-	-
40	70-100	100	-

25	55-85	70-100	100
20	50-80	60-90	70-100
10	40-70	45-75	50-80
5	30-60	30-60	35-65
2	20-45	20-45	20-45
0,40	10-30	10-30	10-30
0,08	5-15	5-15	5-15

El tamaño máximo no rebasará la mitad (1/2) del espesor de la tongada compactada.

El coeficiente de desgaste, medido por el Ensayo de Los Ángeles según la Norma NLT 49/72, será inferior a treinta y cinco (35).

El índice CBR será superior a veinte (CBR>20), de acuerdo con la Norma NLT 11/58.

La fracción cernida por el tamiz 0,40 UNE, cumplirá las siguientes condiciones:

El límite líquido será inferior a veinticinco (LL<25), de acuerdo con la Norma NLT 05/72.

El índice de plasticidad será inferior a seis (IP<6), de acuerdo con la Norma NLT 06/72.

El equivalente de arena será superior a veinticinco (EA>25), de acuerdo con la Norma NLT 13/72.

## 2.12.- MATERIALES EN RIEGOS DE IMPRIMACIÓN Y ADHERENCIA

Se define como riego de imprimación, la aplicación de un ligante bituminoso sobre una capa de tipo granular en la que penetra por capilaridad, previamente a la extensión de una capa bituminosa.

Se define como riego de adherencia, la aplicación de un ligante bituminoso sobre una capa bituminosa o pavimento de otro tipo, previamente a la extensión de una capa bituminosa.

El ligante bituminoso a emplear en riegos de imprimación y adherencia, será una emulsión asfáltica del tipo ECR-0, debiendo cumplir todo lo especificado para él en el artículo 530.2 del PG-3/75.

## 2.13.- MATERIALES PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE

Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de áridos y un ligante bituminoso, para realizar la cual es preciso calentar previamente los áridos y el ligante. La mezcla se extenderá y compactará a temperatura superior a la del ambiente.

Los materiales que se empleen en las capas de aglomerado asfáltico en caliente, cumplirán las especificaciones exigidas en el Artículo 542 "Mezclas bituminosas en caliente".

El ligante bituminoso a emplear en mezclas bituminosas en caliente, será un betún asfáltico tipo B 60/70, debiendo cumplir todas las especificaciones que figuran en el artículo 211 del PG-3/75, quedando a criterio del Ingeniero Director de las Obras el uso de activantes, caucho, asfalto natural o cualquier otro producto sancionado por la práctica.

La granulometría de los áridos será la correspondiente a los tipos G-20 y S-12 de la tabla 542.1 del Artículo 542.

## 2.14.- MATERIALES NO CONSIGNADOS EN ESTE PLIEGO.

Se definen como unidades no incluidas expresamente en este Pliego, aquellas que por su difícil determinación o por haberse realizado algún cambio en la ejecución de las obras, no han sido incluidos en el proyecto.

Los materiales no incluidos expresamente en este Pliego, o en los planos y proyecto, serán de probada y reconocida calidad, debiendo presentar el Contratista para recabar la conformidad de La Dirección Facultativa, cuantos CATÁLOGOS, muestras, informes y certificaciones de los correspondientes fabricantes se estimen necesarios. Si la información no se considera solvente, podrán exigirse los ensayos oportunos para identificar la calidad de los materiales a utilizar.

## **2.15.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA**

---

La recepción de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista de los mismos, que quedará subsistente hasta que se reciban definitivamente las obras en que se hayan empleado y en la forma en que se ha determinado en la unidad de obra correspondiente.

### 3.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCION DE SS

#### 3.1.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

##### GENERALES:

- Ley 31/1.995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Título II (Capítulos de I a XII): Condiciones Generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (O.M. de 9 de marzo de 1.971)
- Capítulo XVI: Seguridad e Higiene; secciones 1ª, 2ª y 3ª de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica. (O.M. de 28 de agosto de 1.970)
- Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre de 1997 por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción.
- Ordenanzas Municipales

##### SEÑALIZACIONES:

- R.D. 485/97, de 14 de abril. Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

##### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- R.D. 1.407/1.992 modificado por R.D. 159/1.995, sobre condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual-EPI.
- R.D. 773/1.997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por trabajadores de equipos de protección individual.

##### EQUIPOS DE TRABAJO:

- R.D. 1215/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

##### SEGURIDAD EN MÁQUINAS:

- R.D. 1.435/1.992 modificado por R.D. 56/1.995, dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
- R.D. 1.495/1.986, modificación R.D. 830/1.991, aprueba el Reglamento de Seguridad en las máquinas.
- Orden de 23/05/1.977 modificada por Orden de 7/03/1.981. Reglamento de aparatos elevadores para obras.
- Orden de 28/06/1.988 por lo que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torres desmontables para obras.

##### PROTECCIÓN ACÚSTICA:

- R.D. 1.316/1.989, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. 27/10/1.989. Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- R.D. 245/1.989, del Mº de Industria y Energía. 27/02/1.989. Determinación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.
- Orden del Mº de Industria y Energía. 17/11/1.989. Modificación del R.D. 245/1.989, 27/02/1.989.
- Orden del Mº de Industria, Comercio y Turismo. 18/07/1.991. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1.989, 27/02/1.989.
- R.D. 71/1.992, del Mº de Industria, 31/01/1.992. Se amplía el ámbito de aplicación del Real Decreto 245/1.989, 27/02/1.989, y se establecen nuevas especificaciones técnicas de determinados materiales y maquinaria de obra.
- Orden del Mº de Industria y Energía. 29/03/1.996. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1.989.

##### OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACIÓN:

- R.D. 487/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Reglamento electrotécnico de baja Tensión e Instrucciones Complementarias.
- Orden de 20/09/1.986: Modelo de libro de Incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio un Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Orden de 6/05/1.988: Requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo.

### **3.2.- CONDICIONES TECNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCION**

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

#### **3.2.1.- PROTECCION PERSONAL**

Todo elemento de protección personal dispondrá de marca CE siempre que exista en el mercado.

En aquellos casos en que no exista la citada marca CE, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

El encargado del Servicio de Prevención dispondrá en cada uno de los trabajos en obra la utilización de las prendas de protección adecuadas.

El personal de obra deberá ser instruido sobre la utilización de cada una de las prendas de protección individual que se le proporcionen. En el caso concreto del cinturón de seguridad, será preceptivo que el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra proporcione al operario el punto de anclaje o en su defecto las instrucciones concretas para la instalación previa del mismo.

#### **3.2.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS**

##### **3.2.2.1.- Vallas de cierre**

La protección de todo el recinto de la obra se realizará mediante vallas autónomas de limitación y protección.

Estas vallas se situarán en el límite de la parcela tal como se indica en los planos y entre otras reunirán las siguientes condiciones:

- \* Tendrán 2 metros de altura.
- \* Dispondrán de puerta de acceso para vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente de acceso de personal.
- \* La valla se realizará a base de pies de madera y mallazo metálico electrosoldado.
- \* Esta deberá mantenerse hasta la conclusión de la obra o su sustitución por el vallado definitivo.

##### **3.2.2.2.- Visera de protección del acceso a obra**

La protección del riesgo existente en los accesos de los operarios a la obra se realizará mediante la utilización de viseras de protección.

La utilización de la visera de protección se justifica en el artículo 190 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.



Las viseras estarán formadas por una estructura metálica tubular como elemento sustentante de los tablonos de anchura suficiente para el acceso del personal prolongándose hacia el exterior de la fachada 2,50 m y señalizándose convenientemente.

Los apoyos de la visera en el suelo se realizarán sobre durmientes de madera perfectamente nivelados.

Los tablonos que forman la visera de protección deberán formar una superficie perfectamente cuajada.

### **3.2.2.3.- Encofrados continuos**

La protección efectiva del riesgo de caída de los operarios desde un forjado en ejecución al forjado inferior se realizará mediante la utilización de encofrados continuos.

Se justifica la utilización de este método de trabajo en base a que el empleo de otros sistemas como la utilización de plataformas de trabajo inferiores, pasarelas superiores o el empleo del cinturón de seguridad en base a lo dispuesto en los artículos 192 y 193 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, son a todas luces inviables.

La empresa constructora deberá por medio del Plan de Seguridad, justificar la elección de un determinado tipo de encofrado continuo entre la oferta comercial existente.

### **3.2.2.4.- Redes perimetrales**

La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral del forjado en los trabajos de estructura y desencofrado, se hará mediante la utilización de redes perimetrales tipo bandeja.

La obligación de su utilización se deriva de lo dispuesto en la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica en sus artículos 192 y 193.

Las redes deberán ser de poliamida o poliéster formando malla rómbica de 100 mm como máximo.

La cuerda perimetral de seguridad será como mínimo de 10 mm y los módulos de red serán atados entre sí con cuerda de poliamida o poliéster como mínimo de 3 mm.

La red dispondrá, unida a la cuerda perimetral y del mismo diámetro de aquella, de cuerdas auxiliares de longitud suficiente para su atado a pilares o elementos fijos de la estructura.

Los soportes metálicos estarán constituidos por tubos de 50 mm de diámetro, anclados al forjado a través de la base de sustentación la cual se sujetará mediante dos puntales suelo-techo o perforando el forjado mediante pasadores.

Las redes se instalarán, como máximo, seis metros por debajo del nivel de realización de tareas, debiendo elevarse a medida que la obra gane altura.

### **3.2.2.5.- Tableros**

La protección de los riesgos de caída al vacío por los huecos existentes en el forjado se realizará mediante la colocación de tableros de madera.

Estos huecos se refieren a los que se realizan en obra para el paso de ascensores, montacargas y pequeños huecos para conductos de instalaciones.

La utilización de este medio de protección se justifica en el artículo 21 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Los tableros de madera deberán tener la resistencia adecuada y estarán formados por un cuajado de tablonos de madera de 7 x 20 cm sujetos inferiormente mediante tres tablonos transversales, tal como se indica en los Planos.

### **3.2.2.6.- Barandillas**

La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral en las plantas ya desencofradas, por las aberturas en fachada o por el lado libre de las escaleras de acceso se realizará mediante la colocación de barandillas.

La obligatoriedad de su utilización se deriva de lo dispuesto en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en sus artículos 17, 21 y 22 y la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica en su artículo 187.

En la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en su artículo 23 se indican las condiciones que deberán cumplir las barandillas a utilizar en obra. Entre otras:

- \* Las barandillas, plintos y rodapiés serán de materiales rígidos y resistentes.
- \* La altura de la barandilla será de 90 cm sobre el nivel del forjado y estará formada por una barra horizontal, listón intermedio y rodapié de 15 cm de altura.
- \* Serán capaces de resistir una carga de 150 Kg por metro lineal.

La disposición y sujeción de la misma al forjado se realizará según lo dispuesto en Planos.

### **3.2.2.7.- Andamios tubulares**

La protección de los riesgos de caída al vacío por el borde del forjado en los trabajos de cerramiento y acabados del mismo deberá realizarse mediante la utilización de andamios tubulares perimetrales.

Se justifica la utilización del andamio tubular perimetral como protección colectiva en base a que el empleo de otros sistemas alternativos como barandillas, redes, o cinturón de seguridad en base a lo dispuesto en los artículos 187, 192 y 193 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica, y 151 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en estas fases de obra y debido al sistema constructivo previsto no alcanzan el grado de efectividad que para la ejecución de la obra se desea.

El uso de los andamios tubulares perimetrales como medio de protección deberá ser perfectamente compatible con la utilización del mismo como medio auxiliar de obra, siendo condiciones técnicas las señaladas en el capítulo correspondiente de la memoria descriptiva y en los artículos 241 al 245 de la citada Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

### **3.2.2.8.- Plataformas de recepción de materiales en planta**

Los riesgos derivados de la recepción de materiales paletizados en obra mediante la grúa-torre solo pueden ser suprimidos mediante la utilización de plataformas receptoras voladas.

Su justificación se encuentra en los artículos 277 y 281 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Las plataformas voladas que se construyan en obra deberán ser sólidas y seguras, convenientemente apuntaladas mediante puntales suelo-techo, tal como se indica en los planos.

Las plataformas deberán ser metálicas y disponer en su perímetro de barandilla que será practicable en una sección de la misma para permitir el acceso de la carga a la plataforma.

## **3.3.- CONDICIONES TECNICAS DE LA MAQUINARIA**

Las máquinas con ubicación fija en obra, tales como grúas torre y hormigonera serán las instaladas por personal competente y debidamente autorizado.

El mantenimiento y reparación de estas máquinas quedará, asimismo, a cargo de tal personal, el cual seguirá siempre las instrucciones señaladas por el fabricante de las máquinas.

Las operaciones de instalación y mantenimiento deberán registrarse documentalmente en los libros de registro pertinentes de cada máquina. De no existir estos libros para aquellas máquinas utilizadas con anterioridad en otras obras, antes de su utilización, deberán ser revisadas con profundidad por personal competente, asignándoles el mencionado libro de registro de incidencias.

Especial atención requerirá la instalación de las grúas torre, cuyo montaje se realizará por personal autorizado, quien emitirá el correspondiente certificado de "puesta en marcha de la grúa" siéndoles de aplicación la Orden de 28 de junio de 1.988 o Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de aparatos elevadores, referente a grúas torre para obras.

Las máquinas con ubicación variable, tales como circular, vibrador, soldadura, etc. deberán ser revisadas por personal experto antes de su uso en obra, quedando a cargo del Servicio de Prevención la realización del mantenimiento de las máquinas según las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

El personal encargado del uso de las máquinas empleadas en obra deberá estar debidamente autorizado para ello, proporcionándosele las instrucciones concretas de uso.

### **3.4.- CONDICIONES TECNICAS DE LA INSTALACION ELECTRICA**

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la Memoria Descriptiva y de los Planos, debiendo ser realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Norma UNE 21.027.

Todas las líneas estarán formadas por cables unipolares con conductores de cobre y aislados con goma o policloruro de vinilo, para una tensión nominal de 1.000 voltios.

La distribución de cada una de las líneas, así como su longitud, secciones de las fases y el neutro son los indicados en el apartado correspondiente a planos.

Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.

Los conductores de protección serán de cobre electrolítico y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se instalarán por las mismas canalizaciones que estos. Sus secciones mínimas se establecerán de acuerdo con la tabla V de la Instrucción MI.BT 017, en función de las secciones de los conductores de fase de la instalación.

Los tubos constituidos de P.V.C. o polietileno, deberán soportar sin deformación alguna, una temperatura de 60º C.

Los conductores de la instalación se identificarán por los colores de su aislamiento, a saber:

- \* Azul claro: Para el conductor neutro.
- \* Amarillo/Verde: Para el conductor de tierra y protección.
- \* Marrón/Negro/Gris: Para los conductores activos o de fase.

En los cuadros, tanto principales como secundarios, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobrecargas (sobrecarga y corte circuitos) y contra contactos directos e indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza.

Dichos dispositivos se instalarán en los orígenes de los circuitos así como en los puntos en los que la intensidad admisible disminuya, por cambiar la sección, condiciones de instalación, sistemas de ejecución o tipo de conductores utilizados.

Los aparatos a instalar son los siguientes:

- \* Un interruptor general automático magnetotérmico de corte onnipolar que permita su accionamiento manual, para cada servicio.
- \* Dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos. Estos dispositivos son interruptores automáticos magnetotérmicos, de corte onnipolar, con curva térmica de corte. La capacidad de corte de estos interruptores será inferior a la intensidad de corto circuitos que pueda presentarse en el punto de su instalación.

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos de los circuitos interiores tendrán los polos que correspondan al número de fases del circuito que protegen y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las intensidades máximas admisibles en los conductores del circuito que protegen.

- \* Dispositivos de protección contra contactos indirectos que al haberse optado por sistema de la clase B, son los interruptores diferenciales sensibles a la intensidad de defecto. Estos dispositivos se

complementarán con la unión a una misma toma de tierra de todas las masas metálicas accesibles. Los interruptores diferenciales se instalan entre el interruptor general de cada servicio y los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos, a fin de que estén protegidos por estos dispositivos.

En los interruptores de los distintos cuadros, se colocarán placas indicadoras de los circuitos a que pertenecen, así como dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y la alimentación directa a los receptores.

### **3.5.- CONDICIONES TECNICAS DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR**

Considerando que el número previsto de operarios en obra es de 40, las instalaciones de higiene y bienestar deberán reunir las siguientes condiciones:

#### **VESTUARIOS:**

Para cubrir las necesidades se dispondrá de una superficie total de 80 m<sup>2</sup>, instalándose tantos módulos como sean necesarios para cubrir tal superficie.

La altura libre a techo será de 2,30 m.

Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria. Asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

Los vestuarios estarán provistos de una taquilla individual con llave para cada trabajador y asientos.

Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.

#### **ASEOS:**

Se dispondrá de un local con los siguientes elementos sanitarios:

- \* 4 duchas.
- \* 2 inodoros.
- \* 4 lavabos.
- \* 4 urinarios.
- \* 2 espejos.

Completándose con los elementos auxiliares necesarios: Toalleros, jaboneras, etc.

Dispondrá de agua caliente en duchas y lavabos.

Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria; así mismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

La altura libre de suelo a techo no deberá ser inferior a 2,30 m, teniendo cada uno de los retretes una superficie de 1 x 1,20 m.

#### **COMEDOR:**

Para cubrir las necesidades se dispondrá en obra de un comedor de 80 m<sup>2</sup>, con las siguientes características:

- \* Suelos, paredes y techos lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria.
- \* Iluminación natural y artificial adecuada.
- \* Ventilación suficiente, independiente y directa.

Disponiendo de mesas y sillas, menaje, calienta comidas, piletas con agua corriente y recipiente para recogida de basuras.

#### BOTIQUINES:

Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.

En todos los centros de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.

Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

El contenido mínimo será: Agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de yodo, mercurocromo, amoníaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor y termómetro clínico.

### 3.6.- ORGANIZACION DE LA SEGURIDAD

#### 3.6.1.- SERVICIO DE PREVENCIÓN

El empresario deberá nombrar persona o persona encargada de prevención en la obra dando cumplimiento a lo señalado en el artículo 30 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Los trabajadores designados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma.

Los servicios de prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existentes y en lo referente a:

- a) El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- b) La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de esta Ley.
- c) La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- d) La información y formación de los trabajadores.
- e) La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- f) La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

El servicio de prevención tendrá carácter interdisciplinario, debiendo sus medios ser apropiados para cumplir sus funciones. Para ello, la formación, especialidad, capacitación, dedicación y número de componentes de estos servicios así como sus recursos técnicos, deberán ser suficientes y adecuados a las actividades preventivas a desarrollar, en función de las siguientes circunstancias:

Tamaño de la empresa

Tipos de riesgo que puedan encontrarse expuestos los trabajadores

Distribución de riesgos en la empresa

#### 3.6.2.- SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA

El contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las personas de las que debe responder. Se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista viene obligado a la contratación de un Seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción, durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un periodo de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

### **3.6.3.- FORMACION**

Todo el personal que realice su cometido en las fases de cimentación, estructura y albañilería en general, deberá realizar un curso de Seguridad y Salud en la Construcción, en el que se les indicarán las normas generales sobre Seguridad y Salud que en la ejecución de esta obra se van a adoptar.

Esta formación deberá ser impartida por los Jefes de Servicios Técnicos o mandos intermedios, recomendándose su complementación por instituciones tales como los Gabinetes de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Mutua de Accidentes, etc.

Por parte de la Dirección de la empresa en colaboración con el Coordinador de Seguridad y Salud en ejecución de obra, se velará para que el personal sea instruido sobre las normas particulares que para la ejecución de cada tarea o para la utilización de cada máquina, sean requeridas.

### **3.6.4.- RECONOCIMIENTOS MEDICOS**

Al ingresar en la empresa constructora todo trabajador deberá ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico, el cual se repetirá con periodicidad máxima de un año.

## **3.7.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS**

---

### **DE LA PROPIEDAD:**

La propiedad, viene obligada a incluir el presente Estudio de Seguridad y Salud, como documento adjunto del Proyecto de Obra.

Igualmente, abonará a la Empresa Constructora, previa certificación del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, las partidas incluidas en el Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud.

### **DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA:**

La/s Empresa/s Contratista/s viene/n obligada/s a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud, a través del/los Plan/es de Seguridad y Salud, coherente/s con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud, contará con la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, y será previo al comienzo de la obra.

Por último, la/s Empresa/s Contratista/s, cumplirá/n las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

### **DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:**

Al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra le corresponderá el control y supervisión de la ejecución del Plan/es de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste y dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad, poniendo en conocimiento de la Propiedad y de los organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la/s Empresa/s Contratista/s, de las medidas de Seguridad contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud.

## **3.8.- NORMAS PARA LA CERTIFICACION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD**

---

Junto a la certificación de ejecución se extenderá la valoración de las partidas que, en material de Seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme a este Estudio y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad. Esta valoración será aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios, el Contratista comunicará esta proposición a la Propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la Dirección Facultativa.

### **3.9.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD**

---

El/los Contratista/s está/n obligado/s a redactar un Plan/es de Seguridad y Salud, adaptando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución.

Este Plan de Seguridad y Salud deberá contar con la aprobación expresa del Coordinador de seguridad y salud en ejecución de la obra, a quien se presentará antes de la iniciación de los trabajos.

Una copia del Plan deberá entregarse al Servicio de Prevención y Empresas subcontratistas.

## **4.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

### **4.1.- CONDICIONES GENERALES.**

Las obras en su conjunto y en cada una de sus partes, se ejecutarán con estricta sujeción al presente Pliego de Condiciones y a las Normas Oficiales que en él se citan.

Además de la normalización técnica, las obras estarán sometidas a la "Ordenanza General de Higiene y Seguridad en el Trabajo" del Ministerio de Trabajo.

En caso de contradicción o duda, el Contratista se atenderá a las instrucciones que, por escrito, le sean dadas por la Dirección de Obra.

El Contratista tiene total libertad para elegir el proceso, así como el programa y fases de ejecución de las obras que más le convenga, siempre y cuando cumpla lo especificado en el Artículo 5.5 de este Pliego, quedando, por tanto, a su cargo todos los daños o retrasos que puedan surgir por la propia ejecución de las obras o los medios empleados en ellas.

### **4.2.- REPLANTEOS.**

Será de aplicación lo dispuesto en los Artículos 129 y 142 de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

La Dirección de Obra entregará al Contratista una relación de puntos de referencia materializados sobre el área de las obras y un plano general de replanteo en los que figuran las coordenadas de los vértices establecidos, y la cota + 0,00 elegida.

Antes de iniciar las obras el Contratista comprobará sobre el terreno, en presencia de la Dirección de Obra el plano general de replanteo y las coordenadas de los vértices. Así mismo se harán levantamientos topográficos contradictorios de las zonas afectadas por las obras.

A continuación se levantará un Acta de Replanteo firmada por los representantes de ambas partes. Desde ese momento el Contratista será el único responsable del replanteo de las Obras, y los planos contradictorios servirán de base a las mediciones de obra.

La comprobación del replanteo deberá incluir, como mínimo el eje principal de los diversos tramos de obra, así como los puntos fijos o auxiliares necesarios para los sucesivos replanteos de detalle.

Los datos, cotas y puntos fijados se anotarán en un anejo al Acta de Comprobación del Replanteo; el cual se unirá al expediente de la obra, entregándose una copia al Contratista.

Todas las coordenadas de las obras, estarán referidas a las fijadas como definitivas en este Acta de Replanteo. Lo mismo ocurrirá con la cota + - 0,00 elegida, que será la correspondiente a la B.M.V.E.

El Contratista será responsable de la conservación de los puntos, señalados y mojones, tanto terrestres como marítimos. Si en el transcurso de las obras son destruidos algunos, deberá colocar otros bajo su responsabilidad y a su costa, comunicándolo por escrito a la Dirección de Obra que comprobará las coordenadas de los nuevos vértices o señales.

La Dirección de Obra sistematizará normas para la comprobación de estos replanteos y podrá supeditar el progreso de los trabajos a los resultados de estas comprobaciones, lo cual, en ningún caso, inhibirá la total responsabilidad del Contratista, ni en cuanto a la correcta configuración y nivelación de las obras, ni en cuanto al cumplimiento de plazos parciales.

Los gastos ocasionados por todas las operaciones de comprobación del replanteo general y los de las operaciones de replanteo y levantamientos topográficos y batimétricos mencionados en estos apartados serán cuenta del Contratista.

El Contratista suministrará, instalará y mantendrá en perfecto estado todas las balizas, y otras marcas necesarias para delimitar la zona de trabajo a satisfacción de la Dirección de Obra.



Cuando el trabajo haya de prolongarse durante la noche, el Contratista mantendrá desde la puesta del sol hasta su salida, cuantas luces sean necesarias en sus instalaciones de trabajo y sus alrededores.

#### **4.3.- ACCESO A LAS OBRAS.**

---

Los caminos, sendas, obras de fábrica, escaleras y demás accesos a las obras y a los distintos tajos serán construidos por el Contratista por su cuenta y riesgo.

Los caminos y demás vías de acceso construidos por el Contratista serán conservados, durante la ejecución de las obras, por su cuenta y riesgo, así como aquellos ya existentes y puestos a su disposición.

La Dirección de Obra se reserva para sí el uso de estas instalaciones de acceso sin colaborar en los gastos de conservación.

Los deterioros que puedan producirse como consecuencia de la utilización o paso de maquinaria o vehículos del Contratista serán reparados a su costa.

#### **4.4.- INSTALACIONES, MEDIOS Y OBRAS AUXILIARES.**

---

El Contratista está obligado a realizar por su cuenta y riesgo las obras auxiliares necesarias para la ejecución del Proyecto objeto de estas Prescripciones. Asimismo, someterá a la aprobación de la Dirección de Obra, las instalaciones, medios y servicios generales adecuados para realizar las obras en las condiciones técnicas requeridas y en los plazos previstos.

Dichas instalaciones se proyectarán y mantendrán de forma que en todo momento se cumpla el "Reglamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo".

El Contratista facilitará a petición de la Dirección de Obra, una oficina debidamente acondicionada a juicio de aquella, con 25 m<sup>2</sup> como mínimo en dos despachos dotados de enseres y útiles de trabajo, hasta la recepción provisional de las obras, considerándose que dichas instalaciones están incluidas en los precios y presupuestos.

Asimismo, el Contratista pondrá a disposición de la Dirección de Obra, cuando ésta lo requiera, todo el material y equipo de trabajo que dicha Dirección precise para la inspección y comprobación de las obras durante su ejecución.

#### **4.5.- CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS ACOPIOS A PIE DE OBRA.**

---

El Contratista deberá disponer los acopios de materiales a pie de obra de modo que estos no sufran demérito por la acción de los agentes atmosféricos.

Deberá observar, en este extremo, las indicaciones de la Dirección de Obra, no teniendo derecho a indemnización alguna por las pérdidas que pudiera sufrir como consecuencia del incumplimiento de los dispuestos en este Artículo.

Se entiende a este respecto que todo material puede ser rechazado en el momento de su empleo, si en tal instante no cumple las condiciones expresadas en este Pliego, aunque con anterioridad hubiera sido aceptado.

Los materiales serán transportados, manejados y almacenados en la obra, de modo que estén protegidos de daños, deterioro y contaminación.

#### **4.6.- INICIACIÓN DE LAS OBRAS Y ORDEN A SEGUIR EN LOS TRABAJOS.**

---

Será de aplicación lo dispuesto en los Artículos 142 y 143 de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Cuando el resultado de la comprobación del replanteo demuestre la viabilidad del Proyecto, a juicio de la Dirección de Obra, y sin reserva por parte del Contratista, el plazo de la ejecución de las obras se iniciará a partir del día siguiente al de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo. En el caso contrario, el plazo de la ejecución de las obras se iniciará a partir del día siguiente al de la notificación al Contratista de la autorización para el comienzo de ésta, una vez superadas las causas que impidieran la iniciación de las mismas o bien, en su caso, si resultasen infundadas las reservas formuladas por el Contratista en el acto de comprobación del replanteo.

El Contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo de un mes, contando a partir de la fecha de iniciación de las obras, fijada de acuerdo con lo indicado en el párrafo anterior.

El Programa que presente el Contratista deberá tener en cuenta que en ningún caso pueda interferir las servidumbres afectadas por las obras.

El Programa de trabajo especificará, dentro de la ordenación general de las obras, los períodos e importes de ejecución de las distintas unidades de obra, compatibles (en su caso) con los plazos parciales, si los hubiera, establecidos en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, para la terminación de las diferentes partes fundamentales en que se haya considerado descompuesta la obra y con el plazo final establecido. En particular especificará:

Determinación del orden de los trabajos de los distintos tramos de las obras de acuerdo con las características del proyecto de cada tramo.

Determinación de los medios necesarios para su ejecución con expresión de sus rendimientos medios.

Estimación, en días de calendario, de los plazos de ejecución de las diversas obras y operaciones preparatorias, equipos e instalaciones y de la ejecución de las diversas partes con representación gráfica de los mismos.

Valoración mensual y acumulada de la obra programada, sobre la base de las obras u operaciones preparatorias, equipos e instalaciones y parte o clases de obra a precios unitarios.

El Contratista podrá proponer en el programa de trabajo el establecimiento de plazos parciales en la ejecución de la obra, de modo que si son aceptados por la Administración al aprobar el programa de trabajo, estos plazos se entenderán como parte integrante del contrato a los efectos de su exigibilidad, quedando el Contratista obligado al cumplimiento no sólo del plazo total final, sino a los parciales en que se haya dividido la obra.

La Administración resolverá sobre el programa de trabajo presentado por el Contratista dentro de los treinta días siguientes a su presentación. La resolución puede imponer el programa de trabajo presentado, la introducción de modificaciones al mismo o el cumplimiento de determinadas prescripciones, siempre que no contravengan las cláusulas del contrato.

El sucesivo cumplimiento de los plazos parciales si se hubiesen establecido será formalizado mediante la recepción parcial del tramo o zona de obra comprendida dentro del plazo parcial. Las recepciones parciales serán únicas y provisionales e irán acompañadas de toma de datos necesarios para comprobar que las obras se han realizado de acuerdo con el Proyecto y, por tanto, puedan ser recibidas por la Administración.

La Dirección de Obra queda facultada para introducir modificaciones en el orden establecido para la ejecución de los trabajos, después de que éste haya sido aprobado por la Superioridad, si por circunstancias imprevistas lo estimase necesario o siempre y cuando éstas modificaciones no representen aumento alguno en los plazos de terminación de las obras tanto parciales como final. En caso contrario, tal modificación requerirá la previa autorización de la Superioridad.

Cualquier modificación que el Contratista quiera realizar en el programa de trabajo, una vez aprobado, deberá someterla a la consideración de la Dirección de Obra y, en caso de que afecte a los plazos, deberá ser aprobada por la Superioridad visto el informe de la Dirección.

#### **4.7.- EVITACIÓN DE CONTAMINACIONES.**

---

El Contratista está obligado a cumplir las órdenes de la Dirección cuyo objeto sea evitar la contaminación del aire, cursos de agua y en general, cualquier clase de bien público o privado, que pudieran producir las obras o instalaciones y talleres anejos a las mismas, aunque hayan sido instalados en terrenos de propiedad del Contratista, dentro de los límites impuestos en las disposiciones vigentes sobre conservación de la naturaleza.

#### **4.8.- LIMPIEZA DE LA OBRA.**

---

Es obligación del Contratista limpiar la obra de materiales sobrantes y hacer desaparecer las instalaciones provisionales.

#### **4.9.- COORDINACIÓN CON OTRAS OBRAS.**

---

Si existiesen otros trabajos dentro del área de la obra a ejecutar, el Contratista deberá coordinar su actuación con las mismas de acuerdo con las instrucciones de la Dirección de Obra, adaptando su programa de trabajo en lo que pudiera resultar afectado sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna ni justificar retraso en los plazos señalados.

#### **4.10.- HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS.**

---

Si durante la ejecución de las obras se hallaren piezas de interés arqueológico, se detendrán los trabajos, balizándose la zona en cuestión y se avisará inmediatamente a la Dirección de Obra para que disponga lo procedente, reanudándose el trabajo fuera de la zona balizada, sin que estas paralizaciones y discontinuidades den derecho a indemnización alguna.

La extracción posterior de estos hallazgos se efectuará por equipos y personal especializado y con el máximo cuidado para preservar de deterioros a las piezas obtenidas.

Estas extracciones serán abonadas separadamente, quedando todas las piezas extraídas de propiedad de la Administración.

#### **4.11.- FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN.**

---

Será de aplicación lo dispuesto en la Cláusula 21 del PCAG.

El Contratista proporcionará a la Dirección de la Obra y a sus subalternos, toda clase de facilidades para poder practicar los replanteos, reconocimientos, y su preparación para llevar a cabo la vigilancia e inspección de la obra, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente Pliego, permitiendo el acceso a todas partes, incluso en los equipos y artefactos así como a las instalaciones.

#### **4.12.- TRABAJOS NOCTURNOS.**

---

Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por el Director de la Obra y realizados solamente en las unidades de obra que él indique. El Contratista deberá instalar los equipos de iluminación del tipo e intensidad que la Dirección ordene, y mantenerlos en perfecto estado durante la ejecución de los mismos.

Estos equipos deben permitir el correcto funcionamiento y trabajo de la vigilancia de la obra para que no exista ningún perjuicio en el desarrollo de la misma.

#### **4.13.- TRABAJOS NO AUTORIZADOS Y DEFECTUOSOS.**

---

Será de aplicación lo dispuesto en las Cláusulas 43, 44 y 62 del PCAG.

Sin perjuicio de cuanto se dispone en dichas Cláusulas, la facultad de la Dirección que recoge el último párrafo de la Cláusula 44 deberá ser ejercida dentro de los límites que en su caso vengan expresadas en el Pliego de Condiciones del presente Proyecto.

La Dirección en el caso de que se decidiese la demolición y reconstrucción de cualquier obra defectuosa podrá exigir del Contratista la propuesta de las pertinentes modificaciones en el Programa de Trabajos, maquinaria, equipo y personal facultativo que garanticen el cumplimiento de los plazos o la recuperación, en su caso, del retraso padecido.

Los auxiliares técnicos de vigilancia tendrán la misión de asesoramiento a la Dirección facultativa en los trabajos no autorizados y defectuosos.

#### **HORMIGONES Y MORTEROS.**

Las resistencias características a cumplir por los hormigones, serán las definidas en el proyecto, y de acuerdo con la instrucción para la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EHE vigente.

Los morteros a utilizar serán siempre de resistencia superior a los hormigones que limiten con él.

En lo relativo a las fases del proceso de ejecución de los hormigones se deberán seguir las condiciones fijadas por el articulado de la Instrucción EHE.

#### **PAVIMENTOS DE HORMIGÓN VIBRADO.**

Los hormigones cumplirán lo establecido en el artículo 550 del PG-3. Asimismo cumplirán con lo especificado en la vigente instrucción de hormigón estructural EHE.

Definición.- Se define como pavimento de hormigón vibrado el constituido por un conjunto de losas de hormigón en masa separadas por juntas transversales, o por una losa continua de hormigón armado, en ambos casos eventualmente dotados de juntas longitudinales, y que se ponen en obra con una consistencia tal de hormigón que requiere el empleo de vibradores internos para su compactación y su extensión y acabado superficial con maquinaria específica para esta unidad de obra.

La ejecución del pavimento de hormigón vibrado incluye las siguientes operaciones:

Estudio y obtención de la fórmula de trabajo

Preparación de la superficie de asiento

Fabricación del hormigón

Transporte del hormigón

Colocación de elementos de guía y acondicionamiento de los caminos de rodadura para la pavimentadora y los equipos de acabado superficial

Colocación de los elementos de las juntas

Puesta en obra del hormigón y colocación de armaduras en pavimentos continuos de hormigón armado

Ejecución de juntas en fresco

Terminación

Numeración y marcado de las losas

Protección y curado del hormigón fresco

Ejecución de juntas serradas

Sellado de las juntas.

Juntas Transversales.- Se dispondrán juntas transversales de contracción cada 3,5 metros en sentido longitudinal. Estas juntas se ejecutarán sesgadas, con una inclinación con respecto al eje del camino de 6/1 y una profundidad de 1/3 del espesor de la losa, para el caso de hormigón en masa. Diferente es el uso de hormigón armado caracterizado por la ausencia de juntas transversales, salvo las juntas de construcción.

También se ejecutarán las juntas de dilatación necesarias, como en el caso del imbornal.

Se ejecutarán en fresco o por serrado una vez el hormigón endurecido, teniendo en este caso cuidado de entrar a cortar antes de que aparezcan las fisuras. Se rellenará la junta con porexpan cumpliendo la UNE-41107 y se sellará con material bituminoso cumpliendo la UNE-104233.

#### **ENCOFRADOS Y CIMBRAS.**

El Contratista podrá utilizar los sistemas de encofrado, cimbra y apeos, que considere más adecuados, previa aprobación de la Dirección de Obra.

Para obtener dicha aprobación, se deberán presentar los estudios necesarios que demuestren la capacidad de estos elementos para soportar las cargas y sobrecargas que se puedan producir durante su empleo, cumpliendo en cualquier caso las condiciones fijadas en la Instrucción EHE y en particular las fijadas en el artículo 65º de dicha Instrucción. Además la responsabilidad del correcto replanteo y funcionamiento de los encofrados correrá a cargo del Contratista. Las aristas de los elementos de hormigón se achaflanarán mediante listones triangulares de madera en las esquinas interiores del encofrado. No se efectuará ningún desencofrado ni descimbrado antes de que el hormigón haya adquirido una resistencia (3) veces superior a la necesaria para soportar los esfuerzos producidos como consecuencia de la retirada de encofrados y cimbras.

Los moldes ya usados y que hayan de servir para reutilizaciones sucesivas serán cuidadosamente reparados después del encofrado.

#### **COLOCACIÓN DE LAS ARMADURAS.**

Las armaduras se colocarán limpias, exentas de óxido no adherente, pintura, grasa o cualquier otra sustancia perjudicial. Se dispondrán de acuerdo con las indicaciones del proyecto, sujetas entre sí y al encofrado de manera que no puedan experimentar movimientos durante el vertido y compactación del hormigón, y permitan a este envolverlas sin dejar coqueas.

Se colocarán las barras dobladas a una distancia libre de los paramentos no inferior a dos diámetros.

En vigas y en elementos análogos, las barras que se doblen deberán ir convenientemente envueltas por cercos o estribos en la zona del codo. Esta disposición es siempre recomendable, cualquiera que sea el elemento de que se trate.

Se prohíbe el empleo simultáneo de aceros de características mecánicas diferentes.

En la ejecución de las obras se cumplirán en todo caso los artículos relativos al "Anclaje de las armaduras" y "Empalme de las armaduras".

Las distancias entre barras de armaduras principales cumplirán exactamente lo especificado en los planos. En todo caso deberán satisfacer las condiciones siguientes:

A) La distancia horizontal libre entre dos barras consecutivas, salvo lo indicado en D), será igual o superior a 5 cm.

B) La distancia vertical libre entre dos barras consecutivas, salvo lo indicado en C), será igual o superior a 2 cm.

C) En forjados, vigas y elementos similares se podrán colocar dos barras de la armadura principal en contacto, una sobre otra, siempre que sean de acero de alta adherencia. Se recomienda que, en tales casos, toda estas parejas de barras vayan bien sujetas por estribos o armaduras transversales análogas.

D) En soportes y otros elementos verticales se podrán colocar dos o tres barras de la armadura principal en contacto, siempre que sean de acero de alta adherencia. Se recomienda que, en tales casos, todos estos grupos de barras vayan bien sujetos por estribos o armaduras transversales análogas.

En los casos C) y D), para evitar la concentración de esfuerzos sobre el hormigón en los puntos singulares del trazado de las armaduras, se procurará distanciar, en cuarenta diámetros por lo menos, los codos, anclajes, etc., de las distintas barras de cada grupo. Por otra parte, a efectos de recubrimiento y distancias libres respecto a las armaduras vecinas, se considerará como diámetro de cada grupo el de la sección circular de área equivalente a la suma de las áreas de las barras que lo constituyen.

Las distancias a los paramentos se adaptarán exactamente a las que se indican en los planos. En cualquier caso deberán cumplir los siguientes puntos:

a) Cuando se trate de armaduras principales, la distancia libre entre cualquier punto de la superficie lateral de una barra y el paramento más próximo de la pieza, será igual o superior al diámetro de dicha barra.

b) En todas las estructuras, dicha distancia será, además, igual o superior a 2 cm.

c) La máxima distancia libre entre las armaduras exteriores y las paredes del encofrado será de 4 cm., pudiendo prescindirse de esta limitación en elementos enterrados o en los hormigonados con técnicas especiales.

d) El párrafo b) es también aplicable al caso de estribos, barras de montaje o cualquier otro tipo de armaduras.

#### **EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE EXCAVACIÓN.**

La explanación, excavación a cielo abierto y en zanja, cumplirá las prescripciones indicadas en el Artículo 320 del PG 3.

Las obras de excavación, en zanjas se realizarán cumpliendo las prescripciones contenidas en las siguientes Normas Tecnológicas de la edificación: NTE ADV/1976 "Acondicionamiento del Terreno, Desmontes, Vaciados", y NTE ADZ/1977 "Acondicionamiento del Terreno, Desmontes, Zanjas y Pozos".

#### **EJECUCIÓN DE LA SUBBASE.**

Se tendrán en cuenta las prescripciones indicadas en el Artículo 500 "Subbases granulares" del PG 3/75.

Antes de proceder al riego de imprimación, deberán efectuarse los ensayos de placa de carga que nos garanticen la correcta compactación de la subbase. Dichos ensayos se harán con la placa circular de 200 cm<sup>2</sup> de superficie que con una carga de 4,5 kg/cm<sup>2</sup> las deformaciones acumuladas no sean superiores a 0,60 mm.

#### **EJECUCIÓN DEL FIRME DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.**

Las cañas de aglomerado asfáltico en caliente se ejecutarán cumpliendo las prescripciones indicadas en el Artículo 542 "Mezclas bituminosas en caliente" del PG 3/75.

Antes de extender la capa inferior se aplicará un riego de imprimación y entre capas se dará un riego de adherencia, de acuerdo con las correspondientes prescripciones del presente Pliego.

#### **4.14.- ENSAYOS.**

Será de aplicación lo dispuesto en las Cláusulas 38 y 44 del PCAG, y en la norma EHE.

Serán preceptivos los ensayos que expresamente, o por citación de norma técnica de carácter general, se hagan constar en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, dejando a salvo la facultad que la Cláusula 38 del PCAG, concede a la Dirección.

El límite fijado en la Cláusula 38, no será de aplicación a los ensayos necesarios para comprobar la presunta existencia de vicios o defectos de construcción ocultos, cuyos gastos, a tenor de lo que prescribe la Cláusula 44 del PCAG, se imputarán al Contratista de confirmarse su existencia.

#### **4.15.- OBRAS NO ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO.**

Las obras no especificadas en el presente Pliego se ejecutarán con arreglo a lo que la costumbre ha sancionado como buena práctica de la construcción, siguiendo cuantas indicaciones de detalle fije la Dirección de Obra.

#### **4.16.- MODIFICACIONES DE OBRA.**

---

Será de aplicación en esta materia lo establecido en los Artículos 146 y 101 del Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por el RD 2/2000.

## **5.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.**

### **5.1.- DEFINICIÓN DEL PRECIO UNITARIO.**

Todas las unidades de obra se abonarán exclusivamente con arreglo a los precios aprobados en la adjudicación para el Cuadro de Precios nº 1, con los aumentos o disminuciones previstas en el Contrato. Estos precios comprenden sin excepción ni reserva la totalidad de los gastos y cargas ocasionados por la ejecución de los trabajos, en los plazos y condiciones establecidos, comprendidos todos los materiales y mano de obra necesarios, todos los medios e instalaciones auxiliares necesarias para su ejecución, así como los impuestos, tasas, seguros y demás conceptos que pudieran gravar las partidas que comprenden los citados precios que no estén incluidos en algún documento de los que constituyen el Contrato.

Todos los precios suponen cada unidad de obra completa y correctamente terminada en condiciones de recepción y habiendo cumplido todas las obligaciones impuestas al Contratista por el presente Pliego y los documentos del Contrato de Adjudicación.

### **5.2.- NORMAS GENERALES.**

Con carácter general, todas las unidades de obra se medirán y abonarán por su volumen, por su superficie, por metro lineal, por kilogramo o por unidad, de acuerdo a como figuren especificadas en los Cuadros de Precios. Para las unidades nuevas que puedan surgir y para las que sea precisa la redacción de un precio contradictorio, se especificará claramente, al acordarse éste, el modo de abono.

Para la medición serán válidos los levantamientos y datos que hayan sido conformados por la Dirección Facultativa.

Las unidades que hayan de quedar ocultas deberán ser medidas antes de su ocultación. Si la medición no se efectuó a su debido tiempo, serán de cuenta del Contratista las operaciones necesarias para llevarlas a cabo posteriormente.

Los gastos correspondientes a instalaciones y equipos de maquinaria se consideran incluidos en los precios de las unidades, y, en consecuencia, no serán abonados separadamente.

Siempre que no se diga otra cosa en el presente Pliego, se considerarán incluidos en los precios del Cuadro de Precios contradictorios los agotamientos, las entibaciones, los transportes sobrantes, la limpieza de obra, los medios auxiliares y todas las operaciones y materiales necesarios para terminar o instalar perfectamente la unidad de obra de que se trate. Asimismo, se considerarán incluidos los gastos de los análisis y control especificado.

En todo caso, se estará a lo dispuesto en la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y los Reglamentos en vigor.

A todos los precios indicados en los Cuadros de Precios se les aplicará la baja de subasta si la hubiere.

Mediciones.

Mensualmente, el Contratista someterá a la Dirección de Obra medición detallada de las unidades ejecutadas, junto con los croquis y planos necesarios para su perfecta comprensión.

Certificaciones.

En la expedición de certificaciones regirá lo dispuesto en el Artículo 145 de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (RD 2/2000).

Anualidades.

Será de aplicación lo dispuesto en la Cláusula 53 del PCAG.

La modificación de las anualidades fijadas para el abono del Contrato se ajustará a lo previsto en las citadas disposiciones.

El Contratista necesitará autorización previa del Director para ejecutar las obras con mayor celeridad de la prevista. Este podrá exigir las modificaciones pertinentes en el Programa de Trabajo, de forma que la



ejecución de unidades de obra que deban desarrollarse sin solución de continuidad no se vea afectada por la aceleración de parte de dichas unidades. Todo ello de acuerdo con lo previsto en la Cláusula 53 del PCAG.

El Contratista quedará obligado a demoler y reconstruir por su cuenta, sin derecho a reclamación alguna, las obras defectuosas que fuesen inaceptables a juicio de la Dirección de la Obra.

En el caso de existir la posibilidad de aceptar una parte de obra a pesar de ser defectuosa, el precio sufrirá una penalización fijada por la Dirección de la Obra.

En el caso de existir la posibilidad de aceptar una parte de obra a pesar de ser defectuosa, el precio sufrirá una penalización fijada por la Dirección de Obra.

### **5.3.- EXCAVACIONES.**

Las excavaciones a cielo abierto se abonarán por metros cúbicos ( $m^3$ ), realmente excavados, medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos, y los datos finales tomados inmediatamente después de concluidos.

La excavación en zanjas se abonará por metros cúbicos ( $m^3$ ), deducidos a partir de las secciones teóricas en planta, más los excesos inevitables autorizados, y de la profundidad realmente ejecutada.

Los excesos de excavación que a juicio de la Dirección sean evitables, no se medirán.

### **5.4.- HORMIGONES.**

El hormigón se medirá por metros cúbicos ( $m^3$ ), realmente colocados en obra, según los planos.

El cemento, áridos, agua y adiciones, así como su fabricación, transporte y vertido del hormigón, quedan incluidos en el precio unitario, así como su compactación, ejecución de juntas, curado y acabado.

No se abonarán las operaciones que sea preciso efectuar para limpiar, enlucir y reparar las superficies de hormigón, en las que se acusen irregularidades de encofrados superiores a las toleradas o que presenten defectos.

### **5.5.- ARMADURAS.**

Las armaduras de acero empleadas en hormigón armado se abonarán por kilogramos (kg) realmente empleados, deducidos de los planos de construcción por medición de su longitud, aplicando los pesos unitarios correspondientes a los distintos diámetros empleados. El abono de los empalmes y puestas se considerará incluido en el de la armadura.

### **5.6.- PAVIMENTO ASFÁLTICO**

El pavimento asfáltico se abonará por metro cuadrado ( $m^2$ ) realmente ejecutado, deducidos de los planos de construcción por medición de su longitud. La dosificación del betún y su densidad deberán coincidir con las especificadas en éste pliego y el presupuesto ( $2,4 Tn/m^3$ ).

### **5.7.- OBRAS NO INCLUIDAS EN EL PRESENTE PLIEGO.**

Las unidades de obra, cuya forma de medición y abono no estén mencionadas en el presente Pliego y que estuviesen ejecutadas con arreglo a especificaciones y en plazo, se abonarán en su caso, por unidad, longitud, superficie, volumen o peso puesto en obra, según su naturaleza, de acuerdo con las dimensiones y procedimientos de medición que señale la Dirección de Obra y a las que se sujetará el Contratista.

Las partidas alzadas se abonarán por su precio íntegro, salvo en aquellas que lo sean "a justificar", (que correspondiendo a una medición difícilmente previsible, lo sean por la medición real).

El coste de todas las obras accesorias y auxiliares, como caminos, edificaciones, saneamientos, redes de agua y electricidad, teléfono y demás necesarios para la ejecución de las obras vienen incluidas proporcionalmente en los precios unitarios, por lo que el Contratista no tendrá opción al pago individualizado por estos conceptos, salvo lo especificado en el Cuadro de Precios número uno (1).

#### **5.8.- OBRAS INCOMPLETAS o DEFECTUOSAS**

---

Cuando como consecuencia de rescisión o por otra causa fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro de precios número dos (2). Aquellas obras que sean consideradas defectuosas deberán de ser corregidas debidamente y obtener el visto bueno por parte de la dirección de obra para efectuar el correspondiente abono de las mismas.

#### **5.9.- OBRAS ACCESORIAS.**

---

El coste de todas las obras accesorias se considera implícitamente incluido proporcionalmente en los precios unitarios, por lo que el Contratista no podrá reclamar cantidad alguna por estos conceptos ni aún en el caso que produzcan aumentos o disminuciones en el número de unidades a ejecutar o nuevas unidades.

#### **5.10.- RELACIONES VALORADAS.**

---

La Administración formulará antes del día 15 de cada mes, una relación valorada de las obras ejecutadas en el mes anterior. El Contratista, que podrá presenciar las operaciones preliminares para extender esta relación, tendrá un plazo de diez (10) días para examinarla y dentro del cual deberá consignar su conformidad y hacer en caso contrario, las reclamaciones convenientes.

#### **5.11.- PARTIDAS ALZADAS.**

---

Será de aplicación lo dispuesto en la Cláusula 52 del PCAG. Además de lo que prescribe dicha Cláusula, las partidas alzadas de abono íntegro deberán incluirse en los Cuadros de Precios del Proyecto.

#### **5.12.- TOLERANCIAS.**

---

Cuando en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas se prevean determinadas tolerancias en la cantidad de las unidades de obra, caso de las excavaciones, o de las diferencias de medición entre unidades que se midan previa y posteriormente a su empleo y análogas, el Contratista tendrá derecho al abono de la obra realmente realizada, hasta el límite fijado por la tolerancia prevista, no siendo de abono en ningún caso las cantidades que excedan de dicho límite.

## **6.- DISPOSICIONES GENERALES**

---

### **6.1.- GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA.**

---

Serán de cuenta del Contratista, los gastos ocasionados por el replanteo y liquidación de las obras, y la tasa de inspección de las mismas, de acuerdo con la legislación vigente. También serán de cuenta del Contratista los haberes y jornales del personal de la Administración, encargados de la vigilancia de las obras, así como la redacción y tramitación del correspondiente proyecto industrial de electricidad.

Los precios vigentes en este proyecto contemplan la repercusión de los costes que dicho personal comporta por lo que el Contratista no podrá reclamar cantidad alguna por este concepto.

En particular, serán de cuenta del Contratista los gastos siguientes:

Los gastos de demolición levantamiento y retirada a vertedero de las actuales calzadas, bordillos, aceras, grandes bloques, edificaciones, instalaciones, etc. en la medida necesaria para la ejecución y terminación de las obras.

Los gastos de alquiler, construcción, remoción y retirada de toda clase de locales y construcciones auxiliares.

Los gastos de protección de acopios y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.

Los gastos de limpieza y evacuación de desperdicios y basura.

Los gastos de montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesarios para las obras.

Los gastos de limpieza general de la obra a su terminación.

### **6.2.- VIGILANCIA DE LAS OBRAS.**

---

El Director de Obra podrá nombrar un Encargado de la vigilancia a pie de obra para garantizar la continua inspección de la misma.

El Contratista no podrá rehusar al vigilante nombrado, quien por el contrario, tendrá en todo momento libre acceso a cualquier parte de la obra.

### **6.3.- RESIDENCIA OFICIAL DEL CONTRATISTA.**

---

Desde que se da comienzo a las obras hasta su recepción provisional, el Contratista o un representante suyo debidamente autorizado, deberá inexcusablemente residir en la zona de la obra y no podrá ausentarse de ella sin ponerlo en conocimiento de la Dirección de Obra y nombrar quien le sustituya para las disposiciones, hacer pagos, continuar las obras y recibir las órdenes que se le comuniquen. En cualquier caso, el Contratista habrá de nombrar un jefe de obra con la titulación requerida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, cuya personalidad puede coincidir con la del representante antes referido.

El Contratista por sí o por medio de sus delegados, acompañará a la Dirección de Obra, en las visitas que haga a las obras siempre que así fuese exigido.

### **6.4.- CORRESPONDENCIA CON EL CONTRATISTA.**

---

Se establecerá un Libro de Órdenes donde se recogerán las prescripciones convenientes para cada parte de la obra, en función de los medios de control que se prevén en ella y que comunique la Dirección al Contratista.

## **6.5.- PROGRAMA Y PLAZOS DE EJECUCIÓN.**

---

El plazo de ejecución total de las Obras se ajustará a lo previsto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de la obra, con independencia de los plazos totales y parciales, y del programa de ejecución que se fijen en el Proyecto, y de lo que se indica en el artículo 3.6 de este Pliego.

## **6.6.- MAQUINARIA Y EQUIPOS AUXILIARES ADSCRITOS A LA OBRA.**

---

Antes de comenzar las obras el Contratista presentará a la Dirección de Obra una relación completa del material que se propone emplear, que se encontrará en perfectas condiciones de trabajo, quedando desde ese instante afecto exclusivamente a estas obras, durante los períodos de tiempo necesario para la ejecución de los distintos tajos que en el programa de trabajo le hayan sido asignados.

El cumplimiento de este requisito no representa, por parte de la Dirección de Obra, aceptación alguna de dicho material como el más idóneo para la ejecución de las obras, quedando vigente la responsabilidad del Contratista en cuanto al resultado de su empleo.

Se requerirá la autorización expresa del Director de Obra para retirar de las obras la maquinaria, aun cuando sea temporalmente para efectuar reparaciones o por otra causa.

## **6.7.- ENSAYOS.**

---

En relación con los ensayos de materiales se distinguirán:

Los ensayos necesarios para la aprobación por parte de la Administración de los materiales recibidos en las obras.

Los ensayos de control de los materiales suministrados o colocados en obra.

El Contratista deberá suministrar a la Dirección de Obra, todos los documentos de homologación necesarios para la aprobación de los materiales. A falta de estos documentos, la Administración podrá exigir los ensayos que sean necesarios para su aprobación, los cuales serán realizados por el Contratista a su costa.

La administración procederá por su parte, durante la realización de los trabajos, a la ejecución de todos los ensayos de control que estime necesarios para comprobar que los materiales suministrados o puestos en obra responden a las condiciones o prescripciones impuestas.

Será de aplicación lo dispuesto en las Cláusulas 38 y 44 del PCAG. El límite fijado en dicha Cláusula, del 1 % del presupuesto de las obras para ensayos y análisis de materiales y unidades de obra, no será de aplicación a los ensayos necesarios para comprobar la presunta existencia de vicios o defectos de construcción ocultos, cuyos gastos, a tenor de lo que prescriba la Cláusula 22 del PCAG, se imputarán al Contratista de confirmarse su existencia.

## **6.8.- SUBCONTRATISTAS O DESTAJISTAS.**

---

Se estará a lo dispuesto en esta materia a lo previsto en la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la citada Ley.

En ningún caso podrá deducirse relación contractual alguna entre el destajista y la Administración, como consecuencia del desarrollo de dichos trabajos parciales, siendo responsable el Contratista ante la Administración de las actividades del destajista y de las obligaciones derivadas del cumplimiento de las condiciones contractuales.

## **6.9.- PROPIEDAD INDUSTRIAL Y COMERCIAL.**

---

El Contratista se hará responsable de toda clase de reivindicaciones que se refieran a suministros de materiales, procedimientos y medios utilizados para la ejecución de las obras y que procedan de titulares

de patentes, licencias, planos, modelos o marcas de fábricas o de comercio. En el caso de que sea necesario, corresponde al Contratista obtener las licencias o autorizaciones precisas y soportar la carga de los derechos e indemnizaciones correspondientes.

En casos de acciones de terceros, titulares de licencias, autorizaciones, planos, modelos, marcas de fábrica o de comercio utilizados por el Contratista, se hará cargo de dichas acciones y de las consecuencias que de las mismas se derive.

#### **6.10.- MEDIDAS DE SEGURIDAD.**

---

El Contratista es responsable de las condiciones de seguridad de los trabajos, estando obligado a adoptar y hacer aplicar todas las disposiciones vigentes sobre esta materia, las medidas que pueda dictar la Inspección de Trabajo y demás organismos competentes y las normas de seguridad que correspondan a las características de las obras. Está obligado a presentar, conjuntamente con el Plan de Trabajo, un Plan de Seguridad e Higiene, basándose en el Estudio de Seguridad e Higiene incluido como Anejo de este proyecto.

Los gastos originados por la adopción de las medidas de seguridad requeridas se facturarán con cargo a la partida a justificar de Seguridad e Higiene y tienen por límite el importe total de dicha partida, corriendo a cargo del Contratista las cantidades que puedan superarla.

#### **6.11.- OBLIGACIONES DE CARÁCTER SOCIAL Y LEGISLACIÓN LABORAL.**

---

El Contratista como único responsable de la realización de las obras, se compromete al cumplimiento a su costa y riesgo de todas las obligaciones que se deriven de su carácter legal de patrono respecto a las disposiciones de tipo laboral vigente o que se puedan dictar durante la ejecución de las obras.

La Dirección de Obra podrá exigir del Contratista en todo momento, la justificación de que se encuentra en regla en el cumplimiento de lo que concierne a la aplicación de la Legislación Laboral y de la Seguridad Social de los trabajadores ocupados en la ejecución de las Obras. El Contratista viene obligado a la observación de cuantas disposiciones estén vigentes o se dicten, durante la ejecución de los trabajos, sobre materia laboral.

#### **6.12.- ORGANIZACIÓN Y POLICÍA DE LAS OBRAS.**

---

El Contratista es responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las obras. Deberá adoptar a este respecto las medidas que le sean señaladas por la Dirección de la Obra.

#### **6.13.- SEÑALES LUMINOSAS Y OPERACIONES.**

---

El Contratista colocará señales luminosas o de cualquier tipo y ejecutará las operaciones de acuerdo con las órdenes de las Autoridades competentes y Legislación vigente. Cuando se realicen trabajos nocturnos, el Contratista mantendrá, desde la puesta a la salida del sol, las luces que sean necesarias para la adecuada observancia de las operaciones de construcción.

#### **6.14.- BALIZAS Y MIRAS.**

---

El Contratista suministrará, instalará y mantendrá en debidas condiciones, todas las balizas, y otros indicadores necesarios para definir los trabajos y facilitar su inspección y correcto funcionamiento de la obra dentro del plazo de garantía de la misma. Se podrá exigir al Contratista la paralización de los trabajos en cualquier momento en que las balizas e indicadores no puedan verse o seguirse adecuadamente.

#### **6.15.- RETIRADA DE LAS INSTALACIONES.**

---

A la terminación de los trabajos, el Contratista retirará prontamente las instalaciones provisionales, excepción hecha de las balizas, y otras señales colocadas por el mismo, que permitan la señalización y correcto funcionamiento de la obra, a menos que se disponga otra cosa por la Dirección de Obra.

Si el Contratista rehusara o mostrara negligencia o demora en el cumplimiento de estos requisitos, dichas instalaciones podrán ser retiradas por la Dirección de Obra. El costo de dicha retirada, en su caso, será deducido de cualquier cantidad adecuada o que pudiera adeudarse al Contratista.

#### **6.16.- SERVICIOS AFECTADOS.**

---

Antes de comenzar las obras el Contratista presentará a la Dirección de Obra una relación de los servicios existentes, así como planes de previsión, reposición y abono en caso de afectar a los mismos.

El cumplimiento de este requisito no representa, por parte de la Dirección de Obra, aceptación alguna, quedando vigente la responsabilidad del Contratista en cuanto al resultado de la correcta ubicación de los servicios, desarrollo de las obras y no afectación de éstos.

#### **6.17.- IMPUESTOS.**

---

Tanto en las proposiciones que presentan los licitadores como en el importe de la adjudicación se entenderán comprendidos todos los impuestos y derechos que sean consecuencia del Contrato; incluso Impuesto General Indirecto Canario (I.G.I.C.), sin que pueda imputarse a la Administración ningún pago por tales conceptos.

En Las Palmas de Gran Canaria a, 21 de julio de 2017

LA ARQUITECTA

**Sara Sarmiento Castro**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE  
EDIFICACIÓN DENOMINADA CASA VERDE PARA  
AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA**

Calle Acequia del Palmeral, s/n.

Santa Brígida (Gran Canaria). Las Palmas

---

**IV. PRESUPUESTO**

PETICIONARIO: **CABILDO DE GRAN CANARIA**

AUTOR: **SARA SARMIENTO CASTRO**  
**ARQUITECTA**

Las Palmas de Gran Canaria, julio de 2017

## Capítulo 1.- MEDICIONES

---



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 01 DEMOLICIÓN</b>							
<b>D01.01</b>	<b>m² Demolición tabique bloque horm. hasta 12cm</b>						
	Demolición tabique de bloque hueco de hormigón, de espesor hasta 12 cm, por medios manuales, p.p. de dinteles y similares, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.						
	sala de espera	1	1,50		2,70		4,05
	sala espera	1	1,60		2,70		4,32
	aseos administrativo	1	2,80		2,70		7,56
	sala 3 administrativo	1	5,85		2,70		15,80
	sala 2 administrativo	1	2,85		2,70		7,70
	sala 2 administrativo	1	1,55		2,70		4,19
	sala 2 administrativo	2	1,45		2,70		7,83
	despachos pa	1	11,05		2,70		29,84
	desoachos pa	2	3,25		2,70		17,55
	despacho 2	2	1,10		2,70		5,94
	Recep. Muestras	1	1,90		3,40		6,46
	Aula-UCO Tabique palomero	20	1,20		1,50		36,00
							147,24
<b>D01.02</b>	<b>m² Demolición tabique bloque horm. 15 a 25 cm</b>						
	Demolición tabique de bloque hueco de hormigón, desde 15 a 25 cm de espesor, con martillo eléctrico, p.p. de dinteles, antepechos, alfeizar y similares, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.						
	sala de espera administrativo	1	3,10		2,70		8,37
	aseos administrativo	1	2,55		2,70		6,89
	aseo administrativo	1	4,55		2,70		12,29
	aseo administrativo	1	2,15		2,70		5,81
	aseo administrativo	1	1,05		2,70		2,84
	aula 1 y 2	3	5,55		2,70		44,96
	distribuidor aulas	2	1,00		2,70		5,40
	aseo pmr aulas	1	1,30		2,70		3,51
	varios aulas	1	1,00		2,70		2,70
	cerramiento exterior	1	2,75		2,10		5,78
							98,55
<b>D01.03</b>	<b>m² Demolición solado de baldosas cerám. terrazos ..</b>						
	Demolición de solado de baldosa hidráulica, terrazo o cerámica y rodapié, por medios manuales o con martillo eléctrico manual, con recuperación del material, incluso retirada de ateado o solado hasta 20cm, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.						
	saneamiento administrativo	1	20,00		1,00		20,00
	saneamiento recep. muestras	1	3,00		1,00		3,00
	saneamiento aulas	1	45,00		1,00		45,00
	exterior	1	100,00				100,00
							168,00
<b>D01.04</b>	<b>m Demolición rodapié cerám. terrazos</b>						
	Demolición de rodapié de baldosa hidráulica, terrazo o cerámica, por medios manuales, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.						
	ADMINISTRATIVO						
	sala 1	1	26,05				26,05
	sala 2	1	16,55				16,55
	aseos pb4	1	9,25				9,25
	cocina	1	11,85				11,85
	aseos pb2	1	10,90				10,90
	aseo pb3	1	6,80				6,80
	almacén pb	1	7,20				7,20
	distribuidor pb	1	7,65				7,65
	aseos pb1	1	11,80				11,80
	acceso 3	1	2,55				2,55
	escalera	1	19,10				19,10
	distribuidor pa	1	13,05				13,05
	despacho 1	1	11,15				11,15
	despacho 2	1	14,65				14,65
	aseos pa	1	16,75				16,75
	despacho 3	1	15,10				15,10
	balcón	1	5,70				5,70
	terrazo	1	16,00				16,00

	exterior administrativo	1	14,00	14,00
	GIMNASIO			
	acceso g ext	1	2,05	2,05
	acceso g int	1	5,35	5,35
	gimnasio	1	19,60	19,60
	exterior gimnasio	1	6,20	6,20
	AULAS			
	acceso a1-2	1	6,25	6,25
	aula 1	1	20,50	20,50
	aseo a1	1	10,70	10,70
	aula 2	1	18,30	18,30
	aseo a2	1	10,70	10,70
	acceso a3-4	1	6,25	6,25
	aula 3	1	18,25	18,25
	aseo a3	1	10,70	10,70
	aula 4	1	18,25	18,25
	aseo a4	1	10,70	10,70
	acceso a5-6	1	6,25	6,25
	aula 5	1	18,25	18,25
	aseo a5	1	10,70	10,70
	aula 6	1	18,25	18,25
	aseo a6	1	10,70	10,70
	acceso a7-8	1	6,25	6,25
	aula 7	1	18,25	18,25
	aseo a7	1	10,70	10,70
	aula 8	1	21,25	21,25
	aseo a8	1	10,70	10,70
	exterior aulas	1	38,05	38,05
				<hr/>
				569,25
<b>D01.05</b>	<b>m² Demolición pav asfal / horm. masa 20 cm espesor compresor.</b>			
	Demolición de pavimento asfáltico o de hormigón en masa o pequeño mallazo de hasta 20 cms. de espesor con martillo compresor, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.			
	patio central	1	250,25	250,25
	patio trasero	1	69,70	69,70
	acceso secundario	1	32,15	32,15
	patio instalaciones	1	29,70	29,70
				<hr/>
				381,80
<b>D01.06</b>	<b>ud Arranque carpintería de cualquier tipo.</b>			
	Arranque carpintería y barandillas de cualquier tipo en tabiques y cerramientos interiores o exteriores, con o sin recuperación, incluso cerco, hojas, tapajuntas y p.p. de rejas, con superficie de hueco < 5,0 m², por medios manuales, incluso limpieza, apilado y acopio de material a pie de obra.			
	cierre exterior	1		1,00
	administrativo exteriores pb	36		36,00
	administrativo interiores pb	12		12,00
	administrativo exteriores pa	21		21,00
	administrativo interiores pa	7		7,00
	administrativo barandilla	1		1,00
	gimnasio exteriores	4		4,00
	aulas exteriores	67		67,00
	aulas interiores	16		16,00
				<hr/>
				165,00
<b>D01.07</b>	<b>ud Levantado de inodoro, fregadero, lavabo y grifería.</b>			
	Levantado de inodoro, fregadero, lavabo y equipo de grifería, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
	administrativo	9		9,00
	aulas	32		32,00
				<hr/>
				41,00
<b>D01.08</b>	<b>m Demolición jardinera de hormig. medios manuales.</b>			
	Demolición de jardinera de hormigón o cerámica por medios manuales, incluso acopio de escombros y tierras junto al lugar de carga.			
	jardinera exterior	1	6,20	1,40
	jardinera exterior	1	3,25	1,65
	jardinera exterior	3	1,70	1,95
				<hr/>
				23,99

<b>D01.09</b>	<b>ud Levantado bañera o plato ducha y grifería.</b>				
	Levantado de bañera o plato de ducha y equipo de grifería, por medios manuales, incluso limpieza y acopio de material sobrante a pie de obra.				
	aulas	8		8,00	
					8,00
<b>D01.10</b>	<b>m² Demolición alicatado de azulejos.</b>				
	Demolición de alicatado de paramentos, con martillo eléctrico manual, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.				
	ADMINISTRATIVO				
	administrativo aseos pb1	1	11,80	2,10	24,78
	administrativo aseos pb2	1	10,90	2,10	22,89
	administrativo aseo pb3	1	6,80	2,10	14,28
	administrativo aseos pb4	1	9,25	2,10	19,43
	administrativo cocina	1	11,85	2,10	24,89
	administrativo aseos pa	1	16,75	2,10	35,18
	aulas aseos	8	10,70	2,10	179,76
					321,21
<b>D01.11</b>	<b>m² Demolición falso techo placas.</b>				
	Demolición de falso techo continuo de placas, por medios manuales, incluso limpieza desmontaje de elementos auxiliares de cuelgue, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.				
	administrativo pa	1	9,85	0,50	4,93
	aulas aseos	4	7,00		28,00
	aulas aseos	4	6,95		27,80
					60,73
<b>D01.12</b>	<b>h Desmontaje y retirada instalaciones Eléctricas</b>				
	h. de desmontaje y retirada de instalaciones eléctricas existentes. Horas certificadas por Direccion Facultativa.				
	Desmontaje y retirada	120		120,00	
					120,00
<b>D01.13</b>	<b>h Desmontaje y retirada instalaciones Climatizacion</b>				
	h. de desmontaje y retirada de instalaciones climatización existentes. Horas certificadas por Direccion Facultativa.				
	Desmontaje y retirada	120		120,00	
					120,00
<b>D01.14</b>	<b>h Desmontaje y retirada instalaciones PCI</b>				
	h. de desmontaje y retirada de instalaciones PCI existentes. Horas certificadas por Direccion Facultativa.				
	Desmontaje y retirada	40		40,00	
					40,00
<b>D01.15</b>	<b>h Desmontaje y retirada instalaciones Telecomunicaciones</b>				
	h. de desmontaje y retirada de instalaciones de telecomunicaciones existentes. Horas certificadas por Direccion Facultativa.				
	Desmontaje y retirada	40		40,00	
					40,00

## CAPÍTULO 02 FONTANERÍA Y DESAGÜES

<b>D02.01</b>	<b>ud Inst. agua fría y calt. en aseo con lav+indodoro PB Terrain</b>		
	Instalación de agua fría y caliente para un aseo dotado de lavabo e inodoro, con tubería de polibuteno, PB, UNE-EN ISO 15876, Terrain o equivalente, clase 2, PN 10, calorifugada la de agua caliente, según RITE; vista o empotrada, según planos, de derivaciones por tes, incluso accesorios, apertura y sellado de rozas, pequeño material y ayudas de albañilería. Incluso conexión a tierra mediante conductor rígido de cobre de 4 mm <sup>2</sup> de sección de todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles mediante abrazaderas de latón. Incluso p/p de cajas de empalmes y regletas. Totalmente terminada, probada y funcionando. Según C.T.E. DB HS-4, Decreto 134/2011 Consejería de Industria y UNE-ENV 12108.		
	administrativo	3	3,00
	aulas	10	10,00
			13,00
<b>D02.02</b>	<b>ud Inst. agua fría y calt. en office con freg+lavavajillas PB Terra</b>		
	Instalación de agua fría y caliente para un office dotado de fregadero y lavavajillas, con tubería de polibuteno, PB, UNE-EN ISO 15876, Terrain o equivalente, clase 2, PN 10, calorifugada la de agua caliente, según RITE; vista o empotrada, según planos, de derivaciones por tes, incluso accesorios, apertura y sellado de rozas, pequeño material y ayudas de albañilería. Incluso conexión a tierra mediante conductor rígido de cobre de 4 mm <sup>2</sup> de sección de todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles mediante abrazaderas de latón. Incluso p/p de cajas de empalmes y regletas. Totalmente terminada, probada y funcionando. Según C.T.E. DB HS-4, Decreto 134/2011 Consejería de Industria y UNE-ENV 12108.		
	administrativo office	1	1,00
	recep. muestras	1	1,00
			2,00
<b>D02.03</b>	<b>ud Instalación desagües aseo 2 inodoros, PVC-U Terrain.</b>		
	Instalación de desagües en interior de aseo compuesto de dos lavamanos y dos inodoros con tubería PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, empotrada o vista, según planos, incluso p.p. de tubería, accesorios, pequeño material, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando, según , según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.		
	aulas aseos	2	2,00
			2,00
<b>D02.04</b>	<b>ud Instalación desagües aseo 3 inodoros, PVC-U Terrain.</b>		
	Instalación de desagües en interior de aseo compuesto de tres lavamanos y tres inodoros con tubería PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, empotrada o vista, según planos, incluso p.p. de tubería, accesorios, pequeño material, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando, según , según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.		
	administrativo	1	1,00
			1,00
<b>D02.05</b>	<b>ud Instalación desagües aseo hasta 5 inodoros, PVC-U Terrain.</b>		
	Instalación de desagües en interior de aseo compuesto de hasta cinco/seis lavamanos y cinco inodoros con tubería PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, empotrada o vista, según planos, incluso p.p. de tubería, accesorios, pequeño material, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando, según , según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.		
	aulas aseo público	1	1,00
			1,00
<b>D02.06</b>	<b>ud Instalación desagües office, PVC-U Terrain.</b>		
	Instalación de desagües en interior de office tipo (cocina) con tubería PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, empotrada o vista, según planos, incluso p.p. de tubería, accesorios, pequeño material, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando, según , según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.		
	recep. muestras	1	1,00
	administrativo office	1	1,00
			2,00
<b>D02.07</b>	<b>m Tub. saneam. exter. PVC-U, D110 e=3,2 Terrain i/excav. y relleno</b>		
	Tubería de saneamiento SN-4, de PVC-U, UNE-EN 1401-1, Terrain o equivalente, de D 110 mm y 3,2 mm de espesor, unión encolada, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso ex-		

		cavación con extracción de tierras al borde, solera de arena de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.		
	saneamiento	1	70,00	70,00
	pluviales	1	110,00	110,00
				180,00
<b>D02.08</b>	<b>m</b>	<b>Tub. saneam. exter. PVC-U, D125 e=3,2 Terrain i/excav. y relleno</b>		
		Tubería de saneamiento SN-4, de PVC-U, UNE-EN 1401-1, Terrain o equivalente, de D 125 mm y 3,2 mm de espesor, con junta elástica, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.		
	saneamiento	1	35,00	35,00
				35,00
<b>D02.09</b>	<b>m</b>	<b>Tub. saneam. inter. PVC-U, D 110 e=3,2 T.P.P. i/excav. y relleno</b>		
		Tubería de saneamiento interior de PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, T.P.P. (Tuberías y perfiles plásticos) o equivalente, de D 110 mm y e=3,2 mm de espesor, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB HS-5.		
	saneamiento	1	50,00	50,00
				50,00
<b>D02.10</b>	<b>m</b>	<b>Tub. saneam. inter. PVC-U, D 125 e=3,2 T.P.P. i/excav. y relleno</b>		
		Tubería de saneamiento interior de PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, T.P.P. (Tuberías y perfiles plásticos) o equivalente, de D 125 mm y e=3,2 mm de espesor, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB HS-5.		
	saneamiento	1	10,00	10,00
				10,00
<b>D02.11</b>	<b>ud</b>	<b>Arqueta sifónica 40x40x50 horm. fck 15 N/mm² tapa fund. dúctil</b>		
		Arqueta sifónica de 40x40x50 cm de dimensiones interiores, constituida por paredes de hormigón en masa de fck=15 N/mm² de 12 cm de espesor, solera de hormigón en masa de fck=10 N/mm² de 10 cm de espesor, con aristas y rincones a media caña, y registro peatonal B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil, incluso excavación, relleno de trasdós con carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero, encofrado y desencofrado, sifón formado por codo de PVC, acometida y remate de tubos, según C.T.E. DB HS-5.		
	saneamiento	6		6,00
				6,00
<b>D02.12</b>	<b>ud</b>	<b>Estación bombeo resid 23,4-3,6 m³/h 4-9 mca Fips FGb 615-2</b>		
		Estación de bombeo de aguas residuales formada por dos electrobombas, Fips mod FGb 615-2 o equivalente, de 1,5 CV, para un caudal de 23,4 m³/h a 4 m.c.a. y 3,6 m³/h a 9 m.c.a., por bomba, incluso cuadro eléctrico, interruptores de nivel alarma, p.p. de tubería de PVC D 63 mm y accesorios. Instalada, según C.T.E. DB HS-5.		
	saneamiento	1		1,00
				1,00
<b>D02.13</b>	<b>ud</b>	<b>Sumidero aguas pluviales horm., 0,50x0,30x0,60 m, reja fund. dúc</b>		
		Sumidero de recogida de aguas pluviales, en calzadas, de dimensiones interiores 0,50x0,30x0,60 m, ejecutado con paredes y solera de hormigón en masa de fck=15 N/mm² de 15 cm de espesor, con marco y reja reforzada, C 250, s/UNE EN 124, de fundición dúctil, de 600x350 mm, incluso excavación, relleno de trasdós con carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero, encofrado y desencofrado, acometida y remate de tubos y recubrimiento de hormigón en los 4 últimos metros del tubo, s/ordenanzas municipales.		
	pluviales	7		7,00
				7,00

<b>D02.14</b>	<b>m</b>	<b>Imbormal aguas pluviales horm., a=0,45 m y h=0,30 m, reja fund.</b>		
		Imbormal de recogida de aguas pluviales, en calzadas, de ancho 0,45 m y h=0,30 m, ejecutado con paredes y solera de hormigón en masa de fck=15 N/mm² de 15 cm de espesor, con marco y reja reforzada, D 400, s/UNE EN 124, de fundición dúctil, de 750x500 mm, incluso excavación, relleno de trasdós con carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero, encofrado y desencofrado, acometida y remate de tubos y recubrimiento de hormigón en los 4 últimos metros del tubo, s/ordenanzas municipales.		
		pluviales	2	3,00
			1	4,10
			1	3,20
			2	2,75
			1	1,40
				20,20
<b>D02.15</b>	<b>ud</b>	<b>Acometida edificio saneamiento a red terciaria alcantarillad</b>		
		Acometida edificio de saneamiento a red terciaria de alcantarillado, con registro peatonal (tapa y cerco) B 125, s/UNE EN 124, de fundición dúctil, de 250x250 mm y tubería de PVC de D 200 mm, i/p.p. de piezas especiales, excavación precisa, carga y transporte de tierras a vertedero, terminada según ordenanzas municipales y según C.T.E. DB HS-5.		
		agencia	1	1,00
				1,00
<b>D02.16</b>	<b>h</b>	<b>Ayudas de Oficial fontanero</b>		
		h. Hora de Oficial fontanero para ayudas en la realización de los trabajos. Horas certificadas por Dirección Facultativa.		
		ayudas	20	20,00
				20,00

### CAPÍTULO 03 ALBAÑILERÍA

<b>D03.01</b>	<b>m²</b>	<b>Tabique Knauf W112 98/400 (12,5+12,5+48+12,5+12,5 mm) h&lt;3,30 m</b>		
		Tabique Knauf W112 98/400 (12,5+12,5+48+12,5+12,5 mm) formado por una estructura metálica de acero galvanizado constituida por canales horizontales y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor, con una modulación de 400 mm de eje a eje y dos placas de yeso Knauf estándar de e=12,5 mm atornilladas a cada lado, para una h<3,30 m, incluso tratamiento de juntas, tornillos, fijaciones, banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Instalado.		
		administrativo aseos	1	4,85
		administrativo aseos	1	1,65
		administrativo aseos	1	1,00
		administrativo aseos	2	1,00
		aulas	10	2,00
		aulas	2	2,20
		aulas	1	4,60
		aulas	1	1,00
				105,46
<b>D03.02</b>	<b>m²</b>	<b>Enfosc maestread vert inter.acabd mort 1:5 y enlucido</b>		
		Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales interiores con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla metálica en juntas de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte. Y guarnecido y enlucido de yeso, proyectado a buena vista en paredes, de 15 mm de espesor, incluso p.p. de guardavivos de PVC en todas las esquinas, limpieza y humedecido de la pared.		
		ADMINISTRATIVO		
		recepción	1	9,80
		sala 1	1	31,85
		sala 2	1	17,30
		sala 3	1	18,40
		sala 4	1	18,00
		acceso 3	1	6,70
		reprografía	1	9,70
		distribuidor pb	1	11,70
		acceso 2	1	7,50
		aseos	1	17,80
		escalera	1	15,40
		distribuidor pa	1	26,10
		despacho 1	1	11,90
				26,46
				86,00
				46,71
				49,68
				48,60
				18,09
				26,19
				31,59
				20,25
				10,68
				87,78
				70,47
				32,13

sala de juntas	1	15,45	2,70	41,72
despacho 2	1	11,40	2,70	30,78
office	1	17,30	2,70	46,71
RECEPCION MUESTRAS				
acceso l ext	1	4,25	3,40	14,45
acceso l int	1	7,25	3,40	24,65
recepcion muestras	1	20,60	3,40	70,04
AULAS				
distribuidor	1	61,69	2,70	166,56
aula 1	1	41,15	2,70	111,11
almacén a11	1	11,70	2,70	31,59
almacén a12	1	11,70	2,70	31,59
almacén a13	1	11,70	2,70	31,59
aseos públicos	1	23,55	0,60	14,13
público pmr	1	11,70	0,60	7,02
aula 2	1	17,90	2,70	48,33
aseo a2	1	11,70	0,60	7,02
aula 3	1	17,95	2,70	48,47
aseo a3	1	11,70	0,60	7,02
protección civil 1	1	17,95	2,70	48,47
aseo pc1	1	11,70	0,60	7,02
protección civil 2	1	23,05	2,70	62,24
aseo pc2	1	11,70	0,60	7,02

1.412,16

**D03.03 m² Enfosc maestread horiz inter.acabd mort 1:5 y enlucido**

Enfoscado maestreado fratasado en paramentos horizontales interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte. Y guarnecido y enlucido de yeso, proyectado a buena vista en techos, de 15 mm de espesor, incluso limpieza y humedecido del techo.

**ADMINISTRATIVO**

recepción	1	5,50	5,50
sala 1	1	48,40	48,40
sala 2	1	15,40	15,40
sala 3	1	19,20	19,20
sala 4	1	15,55	15,55
acceso 3	1	2,35	2,35
reprografía	1	4,85	4,85
distribuidor pb	1	6,65	6,65
acceso 2	1	3,15	3,15
aseos	1	13,20	13,20
escalera	1	8,30	8,30
distribuidor pa	1	16,30	16,30
despacho 1	1	8,45	8,45
sala de juntas	1	13,35	13,35
despacho 2	1	7,75	7,75
office	1	14,15	14,15

**RECEPCION MUESTRAS**

acceso l ext	1	1,05	1,05
acceso l int	1	3,15	3,15
recepcion muestras	1	26,25	26,25

**AULAS**

distribuidor	1	30,55	30,55
aula 1	1	67,90	67,90
almacén a11	1	7,00	7,00
almacén a12	1	7,00	7,00
almacén a13	1	7,00	7,00
aseos públicos	1	18,75	18,75
público pmr	1	7,00	7,00
aula 2	1	19,10	19,10
aseo a2	1	6,95	6,95
aula 3	1	19,25	19,25
aseo a3	1	6,95	6,95
protección civil 1	1	19,25	19,25
aseo pc1	1	6,95	6,95
protección civil 2	1	30,75	30,75
aseo pc2	1	6,95	6,95

494,35

<b>D03.04</b>	<b>m² Enfosc maestread vert exter.acabd mort 1:5</b>			
	Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla metálica en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.			
	varios	1	40,00	2,70 108,00
	rampa exterior	1	13,40	0,70 9,38
		1	4,75	0,30 1,43
				118,81
<b>D03.05</b>	<b>m² Enfosc preparación soportes p/alcatados.</b>			
	Enfoscado de preparación de soportes, para recibir alicatados, en paramentos verticales, con mortero 1:5 de cemento y arena.			
	ADMINISTRATIVO			
	aseos	1	17,80	2,10 37,38
	office	1	3,50	2,10 7,35
	RECEPCION MUESTRAS			
	repcion muestras	1	5,80	2,10 12,18
	AULAS			
	aseos públicos	1	23,55	2,10 49,46
	público pmr	1	11,70	2,10 24,57
	aseo a2	1	11,70	0,60 7,02
	aseo a3	1	11,70	0,60 7,02
	aseo pc1	1	11,70	0,60 7,02
	aseo pc2	1	11,70	0,60 7,02
				159,02
<b>D03.06</b>	<b>m Dintel horm armado 9x20 HA-25/P/16/I 2D12</b>			
	Dintel de hormigón armado de 9x20 cm con hormigón HA-25/P/16/I armado con 2 D 12, incluso separadores, encofrado y desencofrado, vertido, vibrado y curado.			
	administrativo	3	1,40	4,20
	aulas	4	1,40	5,60
	aulas	8	1,40	11,20
				21,00
<b>D03.07</b>	<b>m² Trasdosado semidirecto W621 Knauf estándar 15 mm</b>			
	Trasdosado semidirecto W621 formado por una estructura metálica de acero galvanizado constituida por maestras omega de 96x13 mm y 0,6 mm de espesor, fijadas al muro portante cada 600 mm y una placa de yeso Knauf estándar de e=15 mm atornillada a la estructura, incluso tratamiento de juntas, tornillos, fijaciones. Instalado.			
	administrativo pb	1	2,90	2,70 7,83
	administrativo pb	1	3,85	2,70 10,40
	administrativo pb	1	2,80	2,70 7,56
	administrativo pa	2	2,55	2,70 13,77
	administrativo pa	1	7,55	2,70 20,39
				59,95
<b>D03.08</b>	<b>m² Aislamiento acústico en divisorias, a través del plenum.</b>			
	Suministro e instalación de barrera acústica para divisoria, a través del plenum, formada por panel rígido de lana mineral aglomerada con resinas, barrera fónica DP8 2AluR "KNAUF INSULATION" o similar, compuesto por módulos de 1000x600x80 mm, revestido por las dos caras con aluminio reforzado, resistencia térmica 2,35 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego, como barrera acústica en plenums, entre el forjado y la divisoria., fijado mecánicamente sobre una estructura soporte, colocado entre el forjado y la divisoria para mejorar el aislamiento acústico lateral entre espacios. Incluso p/p de cortes, colocación de los paneles a tresbolillo sobre la estructura soporte y obturación de las juntas entre paneles con cinta de aluminio. Totalmente terminado.			
	mampara 01	1	4,55	0,25 1,14
	mampara 02	1	5,00	0,25 1,25
	mampara 03	1	3,15	0,25 0,79
	mampara 04	2	3,70	0,25 1,85
	mampara 05	1	9,35	0,25 2,34
	tabique móvil 06	1	4,30	0,25 1,08
				8,45



<b>D03.09</b>	<b>h Ayudas albañilería</b>			
	Ayudas de albañilería para la obra. Horas certificadas por Dirección Facultativa.			
	ayudas	80		80,00
				<hr/>
				80,00

## CAPÍTULO 04 PAVIMENTOS

<b>D04.01</b>	<b>m Peldaño gres porcel prens , Bla, clase 3, 35x44 cm, Vía Emilia,</b>			
	Peldaño de gres porcelánico prensado antideslizante grupo Bla (absorción de agua E <=0,5%), según UNE-EN-14411, clase 3, según UNE-ENV 12633 y C.T.E. DB SUA-1, Vía Emilia Negra antislip, Venis (Porcelanosa) o equivalente, realizado con piezas de 35x44 cm (huella) y de 15x44 cm (contrahuella), recibido con adhesivo cementoso C 2TE, con marcado CE, según UNE-EN 12004, incluso peldaño previo con hormigón aligerado, zanquín del mismo material, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.			
	administrativo escalera	1	8,30	8,30
				<hr/>
				8,30

<b>D04.02</b>	<b>m² Pav. gres porcel prens , Bla, clase 3, 44x44 cm, Vía Emilia, Ven</b>			
	Pavimento de gres porcelánico prensado antideslizante, grupo Bla (absorción de agua E <=0,5%), según UNE-EN-14411, clase 3, según UNE-ENV 12633 y C.T.E. DB SUA-1, Vía Emilia Negro antislip, Venis (Porcelanosa) o equivalente, de 44x44 cm, recibido con adhesivo cementoso C 2TE, con marcado CE, según UNE-EN 12004, incluso atezado de hormigón aligerado de 13 cm de espesor medio, p.p. de rodapié del mismo material, p.p. de aplicación de puente de adherencia con pavimento actual, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.			
	ADMINISTRATIVO			
	sala de espera	1	5,50	5,50
	sala 1	1	60,60	60,60
	sala 2	1	11,65	11,65
	sala 3	1	18,15	18,15
	reprografía	1	5,80	5,80
	almacén	1	4,65	4,65
	acceso 3	1	2,35	2,35
	rack	1	4,85	4,85
	distribuidor pb	1	6,65	6,65
	acceso 2	1	3,15	3,15
	aseos	1	13,20	13,20
	distribuidor pa	1	13,25	13,25
	despacho 1	1	9,05	9,05
	despacho 2	1	9,05	9,05
	sala de juntas	1	14,70	14,70
	office	1	14,15	14,15
	RECEPCION MUESTRAS			
	acceso l ext	1	1,05	1,05
	acceso l int	1	3,15	3,15
	recepcion muestras	1	26,25	26,25
	AULAS			
	distribuidor	1	30,55	30,55
	aula 1	1	48,10	48,10
	almacén a11	1	7,00	7,00
	almacén a12	1	7,00	7,00
	aula 2	1	39,75	39,75
	almacén a21	1	7,00	7,00
	almacén a22	1	7,00	7,00
	aseos públicos	1	18,75	18,75
	aseo público pmr	1	7,00	7,00
	aula 3	1	19,10	19,10
	almacén a3	1	6,95	6,95
	usos compartidos 1	1	19,25	19,25
	aseo uc1	1	6,95	6,95
	usos compartidos 2	1	30,75	30,75
	aseo uc2	1	6,95	6,95
				<hr/>
				489,30

<b>D04.03</b>	<b>m² Solera hormigón masa HM-20/B/20/l, e=20 cm</b>			
	Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor con hormigón de HM-20/B/20/l, incluso elaboración, vertido, vibrado, nivelación, curado y formación de juntas de dilatación.			
	acceso secundario	1	32,15	32,15
	patio instalaciones	1	29,70	29,70

patio central	1	250,25	250,25
acceso ext 2	1	5,50	5,50
acceso ext 3	1	7,90	7,90
patio trasero	1	69,70	69,70
patio esquina	1	34,30	34,30

429,50

**D04.04 m² Solera arm. c/malla 15x30x0,5, 20cm horm. HM-20/B/2**

Solera ligera, para sobrecarga estática no mayor de 10 kN/m², formada por solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I, de 20 cm de espesor, armada con malla electrosoldada # 15x30 cm D 5mm sobre terreno previamente compactado, incluso vertido, extendido, curado y formación de juntas de dilatación. S/NTE-RSS.

rampa ext	1	27,50	27,50
acceso ext	1	4,35	4,35
escalera ext	1	2,30	2,30
escalera patio	1	1,80	1,80

35,95

**D04.05 m² Pav cont horm HM-25/B/20/I, 15cm, c/malla, arm fibras PP+cuarzo**

Pavimento continuo antideslizante realizado con hormigón HM-25/B/20/I, de 15 cm de espesor, armada con malla electrosoldada # 15x30 cm D 5mm, incluso vertido, extendido, formación de maestras, juntas de dilatación con perfil de PVC Covi reglajunta 40B, fibras de polipropileno antifisuras Fibrecrete o equivalente (0.6 kg/m³) y adición de cuarzo corindón, acabado al fratás.

acceso secundario	1	32,15	32,15
patio instalaciones	1	29,70	29,70
patio central	1	250,25	250,25
rampa ext	1	27,50	27,50
acceso ext	1	4,35	4,35
escalera ext	1	2,30	2,30
acceso ext 2	1	5,50	5,50
acceso ext 3	1	7,90	7,90
patio trasero	1	69,70	69,70
escalera patio	1	1,80	1,80
patio esquina	1	34,30	34,30

465,45

**CAPÍTULO 05 ALICATADOS Y FALSOS TECHOS**

**D05.01 m² Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4**

Suministro y formación de falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por placas nervadas de escayola, de 100x60 cm, con canto recto y acabado liso, suspendidas del forjado 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 p/p de pegado de los bordes de las placas y rejuntado de la cara vista con pasta de escayola; realización de juntas de dilatación, repaso de las juntas, enlucido final del falso techo con una capa de menos de 1 mm de espesor de escayola y paso de la canalización de protección del cableado eléctrico. Incluido parte proporcional de trampillas para instalaciones y parte proporcional de tabicas. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.

administrativo aseos	1	13,20	13,20
administrativo distribuidor pb	1	6,65	6,65
administrativo rack	1	4,85	4,85
administrativo sala 3	1	18,15	18,15
administrativo sala 2	1	11,65	11,65
administrativo reprografía	1	5,80	5,80
administrativo despacho 1	1	9,05	9,05
administrativo despacho 2	1	9,05	9,05
administrativo sala de juntas	1	14,70	14,70
administrativo registrable	-1	37,80	-37,80
tabicas administrativo	1	2,00	0,30
tabicas administrativo	1	1,50	0,30
tabicas administrativo	1	4,95	0,30
tabicas administrativo	1	9,35	0,30
aulas almacenes	4	7,00	28,00
aulas almacenes y aseos	4	6,95	27,80
aulas aseos públicos	1	18,75	18,75
aulas 1 y 2	1	18,70	0,80
aula 3	1	4,30	0,80
usos compartidos 1	1	4,30	0,80

12 | 171

usos compartidos 2	1	5,90	0,80	4,72
tabicas aulas	1	18,70	0,30	5,61
tabicas aulas	2	4,30	0,30	2,58
tabicas aulas	1	5,90	0,30	1,77
varios	1	25,00		25,00

196,72

**D05.02 m² Falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, acús**

Suministro y montaje de falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, acústico, D145 Knauf o similar, constituido por placas de yeso laminado, perforadas, tipo Danoline o similar acabado Belgravia, G1 Borde E knauf o similar de 12,5x600x600 mm, para techos registrables, suspendidas del forjado mediante perfilera semiculta, comprendiendo perfiles primarios, secundarios y angulares de remate, fijados al techo mediante varillas y cuelgues. Incluido replanteo de los ejes de la trama modular, nivelación y colocación de los perfiles angulares, replanteo de los perfiles primarios de la trama, señalización de los puntos de anclaje al forjado, nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama, y colocación de las placas. Totalmente terminado.

administrativo sala 3	1	3,60	3,00	10,80
administrativo sala 2	1	3,00	2,40	7,20
administrativo despacho 1	1	1,80	3,00	5,40
administrativo despacho 2	1	1,80	3,00	5,40
administrativo sala de juntas	1	3,00	3,00	9,00

37,80

**D05.03 m² Alicat revest gres porcelanico 37,7X37,7 cm, Ston-ker mod gris c**

Alicatado con revestimiento de gres porcelanico de 37,7X37,7 cm, Ston-Ker color gris claro de Porcelanosa o equivalente, recibidos con adhesivo cementoso C 2TE, con marcado CE, según UNE-EN 12004, incluso enfoscado maestreado rascado, p.p. ingleses, cortes, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza, s/NTE RPA-4.

**ADMINISTRATIVO**

aseos	1	17,80	2,10	37,38
office	1	3,50	2,10	7,35
RECEPCION MUESTRAS				
Recep. Muestras	1	5,80	2,10	12,18
AULAS				
aseos públicos	1	23,55	2,10	49,46
público pmr	1	11,70	2,10	24,57
aseo uc1	1	11,70	0,60	7,02
aseo uc2	1	11,70	0,60	7,02

144,98

**CAPÍTULO 06 APARATOS SANITARIOS**

**D06.01 ud Mesa con fregad indust acero inox 65x70 cm 1 s Teka grifer**

Mesa de acero inoxidable de 460x65cm con fregadero industrial de acero inoxidable 18/10, de 65x70 cm, de 1 seno, con cubeta de 50x55x30 cm, Teka o equivalente, colocado sobre soporte (incluido) de acero inoxidable 18/10 con plafones frontal y laterales y pies de altura regulable, con grifería industrial de 3/4" compuesta de muelle con ducha de pistola, válvula antiretorno y collar de sujeción a pared, Tempostop de Ramón Soler o equivalente, incluso válvula de desagüe de canasta de 31/2", sifón cromado, llaves de escuadra y latiguillos flexibles, instalado.

recep. muestras	1			1,00
-----------------	---	--	--	------

1,00

**D06.02 ud Calentador eléctrico de 30 l Ariston SHAPE 30 OR**

Calentador acumulador eléctrico de 30l tipo Ariston modelo SHAPE 30 OR o equivalente, con dimensiones 447 x 447 x 370 mm, con caldera esmaltada con un tratamiento exclusivo al titanio a 850°, aislamiento de poliuretano de gran espesor, ánodo de magnesio de grandes dimensiones, resistencia, termostato TBST regulable de alta sensibilidad, sistema nanomix con deflector especial de agua de entrada que mezcla el agua lentamente manteniendo la temperatura interna y evinorando así el inútil funcionamiento de la resistencia para compensar la pérdida calorífica, incluso flexibles de acero inoxidable, llaves de corte de 1/2" y pequeño material. Instalado.

administración	1			1,00
aulas	2			2,00

3,00

<b>D06.03</b>	<b>ud Juego accesor para baño completo público</b> Juego de accesorios para Baño completo público, colocado en alicatado. Totalmente instalado y en funcionamiento administrativo aseos 2 2,00 aulas 5 5,00	
		7,00
<b>D06.04</b>	<b>ud Grifo horizontal doble pedal filtro autolimpiante 1/2"</b> Grifo horizontal de doble pedal con filtro autolimpiante 1/2". Cuerpo: latón cromado. Pedal azul: agua frío. Pedal rojo: agua caliente (pulsando ambos a la vez se obtendrá agua mezclada). Instalada. recep. muestras 1 1,00	
		1,00
<b>D06.05</b>	<b>ud Lavab pedest porcel blanc Roca Victoria grifer Monodin Roca</b> Lavabo con pedestal de porcelana vitrificada, Roca Victoria o equivalente, color blanco de 65 cm, incluso elementos de fijación, válvula de desagüe con tapón y cadencia, flexibles con llaves de escuadra, sin sifón. Instalado, con grifería monomando de lavabo, Monodin Roca o equivalente. administrativo 2 2,00 aulas 11 11,00	
		13,00
<b>D06.06</b>	<b>ud Lavab mural porcel bl y grifer monom p/discapacit, Inda</b> Lavabo mural ergonómico de porcelana vitrificada, para discapacitados, Inda o equivalente, color blanco, de 66x52 cm, incluso i/bastidor reclinable manual, sifón flexible, válvula de desagüe, flexibles con llaves de escuadra. Instalado, con grifería monomando de lavabo, cromada, con palanca clínica para discapacitados, Inda o equivalente. administrativo 1 1,00 aulas 1 1,00	
		2,00
<b>D06.07</b>	<b>ud Inodoro porcel blanco Roca Victoria.</b> Inodoro de porcelana vitrificada de tanque bajo, Roca Victoria o equivalente, color blanco, incluso tanque y tapa, asiento con tapa pintada, 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. administrativo 2 2,00 aulas 8 8,00	
		10,00
<b>D06.08</b>	<b>ud Inod p/discapacit porcel blanco c/cisterna Inda</b> Inodoro de porcelana vitrificada p/discapacitados, de 37x56x50 cm, con cisterna semielevada en ABS con doble pulsador antivandálico, Inda o equivalente, color blanco, incluso elementos de fijación y codo de evacuación, mecanismo, asiento y tapa de poliéster Inda, flexible con llave de escuadra, instalado y funcionando. administrativo 1 1,00 aulas 1 1,00	
		2,00
<b>D06.09</b>	<b>ud Asid abat inod p/discap c/portarr acero inox D 30x1,5 mm 700 mm</b> Asidero para inodoro, abatible en "U" c/portarrollos, para discapacitados, de acero inoxidable AISI304 electropulido, D 30x1,5 mm, L=700 mm, Inda o equivalente, colocado, incluso elementos de fijación. administrativo 2 2,00 aulas 2 2,00	
		4,00
<b>D06.10</b>	<b>Ud Amueblamiento de office con 2,3 m de muebles bajos con zócalo in</b> Suministro y colocación de amueblamiento de cocina, compuesta por 2,3 m de muebles bajos con zócalo inferior acabado laminado con puertas recubiertas de un folio impregnado de resinas melamínicas con un espesor de 0,2 mm y frente de 18 mm de grueso laminado por ambas caras, cantos verticales postformados (R.4), cantos horizontales en ABS de 1,5 mm de grueso. Construcción del mueble mediante los siguientes elementos: ARMAZONES: fabricados en aglomerado de madera de 16 mm de grueso y recubiertos de laminado por todas sus caras y cantos (canto frontal de 0,6 mm); trasera del mismo material de 3,5 mm de grueso, recubierta de laminado por sus dos caras; laterales provistos de varios taladros que permiten la colocación de baldas a diferentes alturas. BALDAS: fa-	

bricadas en aglomerado de madera de 16 mm de grueso y recubiertas de laminado por todas sus caras y cantos (canto frontal en ABS de 1,5 mm de grueso). BISAGRAS: de acero niquelado, con regulación en altura, profundidad y anchura; sistema clip de montaje y desmontaje. COLGADORES: ocultos de acero, con regulación de alto y fondo desde el interior del armario; éste lleva dos colgadores que soportan un peso total de 100 kg. PATAS: de plástico duro insertadas en tres puntos de la base del armario; regulación de altura entre 10 y 20 cm; cada pata soporta un peso total de 250 kg. Incluso zócalo inferior, y remates a juego con el acabado, guías de rodamientos metálicos y tiradores en puertas. Totalmente montado, sin incluir encimera, electrodomésticos ni fregadero.

office	1	1,00
isla recep. muestras	2	2,00

3,00

**D06.11 Ud Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1**

Suministro e instalación de fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1 cubeta, de 450x490 mm, con válvula de desagüe, para encimera de cocina, equipado con grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama básica, acabado cromado, compuesta de caño giratorio, aireador 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. Totalmente instalado y en funcionamiento. Incluye: 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.

office	1	1,00
--------	---	------

1,00

**D06.12 m Encimera de tablero aglomerado hidrófugo con superficie revestida**

Suministro y colocación de encimera de tablero aglomerado hidrófugo con superficie revestida de formica color crema o blanco, parte inferior forrada de material neutro y canto frontal de una sola hoja de estratificado de 350x62x3 cm, apoyada en los muebles bajos de cocina en la que irá encajado el fregadero. Incluso anclajes, sellado perimetral por medio de un cordón de 5 mm de espesor de sellador elástico, formación de hueco, copete, embellecedor y remates, perfectamente terminada.

office	1	2,30
isla recep. muestras	2	2,30

6,90

**CAPÍTULO 07 CARPINTERÍAS**

**D07.01 Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 40x50cm oscilobatiente**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 40x50 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja, sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.

C01	7	7,00
-----	---	------

7,00

**D07.02 Ud Ventana de 2 hojas de aluminio 40x130cm oscilob+fijo**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 40x90 cm, con fijo inferior de 40 cm de alto, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT.

Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.

C02 31 31,00

31,00

**D07.03 Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 40x80cm oscilobatiente**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 40x80 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.

C03 4 4,00

4,00

**D07.04 Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 60x40cm oscilobatiente**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 60x40 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.

C04 3 3,00

3,00

**D07.05 Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 80x40cm oscilobatiente**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 80x40 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios,

	<p>herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.</p>	1	1,00
			1,00
<b>D07.06</b>	<p><b>Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 40x40cm oscilobatiente</b></p> <p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 40x40 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.</p>	36	36,00
			36,00
<b>D07.07</b>	<p><b>Ud Ventana de 2 hojas de aluminio 220x80cm oscilob+fijo</b></p> <p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 80x80 cm, con fijo lateral de 140 cm de ancho, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.</p>	1	1,00
			1,00
<b>D07.08</b>	<p><b>Ud Puerta de 2 hojas de aluminio 200x210cm abatibles</b></p> <p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de puerta, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 200x210 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por dos hojas, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elemen-</p>		

tos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.

C08 1 1,00

1,00

**D07.09 Ud Puerta de 1 hoja de aluminio 100x210cm abatible**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de puerta, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 100x210 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.

C09 9 9,00

9,00

**D07.10 Ud Puerta de 2 hojas de aluminio 150x210cm abatibles**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de puerta, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 150x210 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por dos hojas, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.

C10 2 2,00

2,00

**D07.11 Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 100x40cm oscilobatiente**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 100x40 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del



	premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.	C11	3	3,00	
					3,00
<b>D07.12</b>	<b>Ud Puerta de 2 hojas de aluminio 135x210cm abatibles</b>				
	Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de puerta, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 150x210 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por dos hojas, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.	C12	1	1,00	
					1,00
<b>D07.13</b>	<b>ud Puert tablero DM 90x210cm abatible</b>				
	Puerta de 0.90x2.10 mt., bastidor en riga de 11x3.5 cms. Hoja plana alveolar acabada en D.M., de 0.825 x 2.05 x 3.5, tapajuntas en D.M. hidrófugo de 4x1.5 cms., 3 bisagras de aluminio, cerradura pomo Tesa 2503, tope de goma, ajuste y totalmente colocada. Tipo Industrias Cedrés ó equivalente.	C13	4	4,00	
					4,00
<b>D07.14</b>	<b>ud Puert tablero DM 100x210cm corredera</b>				
	Puerta corredera, de 1.00 x 2.10 mt., contracerco en madera de pino 11x2 cm Cerco corredera en riga de 11x3.5, chapada en D.M. de 12x1.9. Hoja de 0.925x2.05x3,5 plana acabada en D.M. para pintar, con apertura de hueco para rejilla de ventilación, herrajes correderas Klein S-40, cerradura pico de loro y rejilla de ventilación en parte inferior. Ajuste y totalmente colocada, modelo Industrias Cedrés o equivalente.	C14	9	9,00	
					9,00
<b>D07.15</b>	<b>Ud Cabina para vestuario, de 900x1400 mm y 2000 mm de altura, de ta</b>				
	Suministro y montaje de cabina para vestuario, de 900x1400 mm y 2000 mm de altura, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color a elegir; compuesta de: puerta de 700x1800 mm y 1 lateral de 1800 mm de altura; estructura soporte de aluminio anodizado, formada por perfil guía horizontal de sección circular de 25 mm de diámetro, rosetas, pinzas de sujeción de los tableros y perfiles en U de 20x15 mm para fijación a la pared y herrajes de acero inoxidable AISI 316L, 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.	C15	12	12,00	
					12,00

<b>D07.16</b>	<b>Ud Cabina para vestuario, de 2200x2000 mm y 2000 mm de altura</b>			
	Suministro y montaje de cabina para vestuario, de 2200x2000 mm y 2000 mm de altura, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color a elegir; compuesta de: puerta corredera de 900x1800 mm y 1 lateral de 1800 mm de altura; estructura soporte de aluminio anodizado, formada por perfil guía horizontal de sección circular de 25 mm de diámetro, rosetas, pinzas de sujeción de los tableros y perfiles en U de 20x15 mm para fijación a la pared y herrajes de acero inoxidable AISI 316L, formados por perfil superior 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.			
	C16	1		1,00
				1,00
<b>D07.17</b>	<b>m Barandilla h=1m, pasamanos madera y barrotes vert. de tubo neg</b>			
	Barandilla escalera y/o rampa de 1 m de altura, formada por pasamanos de madera de pino para exteriores, de 65x70 mm de sección, barnizado en taller con barniz sintético con acabado brillante, larguero de tubo D 3/4" y barrotes verticales de tubo D 1/2", incluso pequeño material, anclajes mecánico con tacos de nylon y tornillos de acero, mano de imprimación antioxidante, recibido y colocación.			
	administrativo escalera	1	6,55	6,55
	acceso ext	1	3,00	3,00
	escalera ext	1	1,60	1,60
	rampa ext	1	8,85	8,85
	rampa ext	1	4,75	4,75
	escalera patio	1	2,95	2,95
	escalera patio	1	1,20	1,20
	acceso ext 3	1	5,75	5,75
				34,65
<b>D07.18</b>	<b>Ud Ventana de 10 hojas de aluminio 230x130cm oscilob+fijo</b>			
	Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 230x85 cm superiores y 230x45 cm inferiores, con fijo intermedio, serie media, con cerradura de seguridad, formada por cinco hojas superiores (intermedia fija) y cinco inferiores (intermedia fija), y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.			
	C18	2		2,00
				2,00
<b>D07.19</b>	<b>Ud Ventana de 16 hojas de aluminio 400x130cm oscilob+fijo</b>			
	Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 400x85 cm superiores y 400x45 cm inferiores, serie media, con cerradura de seguridad, formada por ocho hojas superiores y ocho inferiores, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspon-			

	dientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.	C19	1	1,00	
					1,00
<b>D07.20</b>	<b>Ud Ventana de 2 hojas de aluminio 50x130cm oscilob+fijo</b> Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 50x90 cm, con fijo inferior de 40 cm de alto, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.	C20	12	12,00	
					12,00
<b>D07.21</b>	<b>Ud Ventana circular de 2 hojas de aluminio Ø150cm oscilob+fijo</b> Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 115x70 cm dentro de carpintería circular fija de 150 cm de diámetro, serie media, con cerradura de seguridad, formada por dos hojas, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.	C21	2	2,00	
					2,00
<b>D07.22</b>	<b>Ud Ventana de 2 hojas de aluminio 290x40cm oscilob+fijo</b> Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 290x40 cm, con perfil ciego intermedio de 30 cm de ancho, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Co-				

	ol-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.			
	C22	4		4,00
				4,00
<b>D07.23</b>	<b>ud Puerta metálica 2H abatibles y dos fijas, 130x210 cm</b>			
	Puerta metálica de 2 hojas abatibles, de 130x210 cm, y dos fijas de dimensión total 275x210 cm, en color verde o según DF, con resistencia a la corrosión de 1000 horas de niebla salina probada según norma UNE-EN-10245-1, mano de imprimación antioxidante, incluso cerradura, sistema de cierre y manilla incorporados, bisagras ajustables, p.p. de accesorios y bisagras, recibido y colocación.			
	C23	1		1,00
				1,00
<b>D07.24</b>	<b>ud Puerta metálica 2H abatibles, 155x210 cm</b>			
	Puerta metálica de 2 hojas abatibles, de 155x210 cm, en color verde o según DF, con resistencia a la corrosión de 1000 horas de niebla salina probada según norma UNE-EN-10245-1, mano de imprimación antioxidante, incluso cerradura, sistema de cierre y manilla incorporados, bisagras ajustables, p.p. de accesorios y bisagras, recibido y colocación.			
	C24	1		1,00
				1,00
<b>D07.25</b>	<b>m Tabique modular de perfilera oculta a base de módulos de vidrio</b>			
	Suministro e instalación de partición desmontable de tabique modular Dynamoble serie Line o similar de perfilera oculta compuesto por módulos "A ciego vinilo" y módulos "D1 vidrio 6+6" o similar. Modulación estándar de 300 a 1.200 mm y altura 2700 mm como máximo. Espesor total de 90 mm. Formado por una estructura interior de acero galvanizado Sendzimir o similar y marcos de aluminio 6063-T5 o similar, calidad según norma EN 10.346:2009 (DX51D+Z). Paneles de aglomerado de 16 mm revestidos de vinilo, (melanina, madera natural o de DM lacado. Opcional). Canteados en los cuatro lados. La modulación se realiza a testa, sin entrecalle. El panel cierra sobre un burlete de PVC de 2 mm de espesor que proporciona estanqueidad acústica. Rodapié y coronación remetidos formando la partición una llaga con el suelo y el techo de 13 mm. Aislamiento interior de lana mineral de 50 mm de espesor y 30/40 Kg/m3 de densidad. Aislamiento acústico de 42 dB según norma UNE 74040. Módulos vidrieros de 6+6 mm con butiral, unidos por una junta solapada o enrasada de polimetacrilato de metilo PMMA o de cinta de doble cara. Desmontabilidad de los vidrios independiente de la estructura. Reinstalación e intercambiabilidad de los módulos. Sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2008 certificado por Lloyd's Register Quality Assurance o similar. Totalmente terminada. Incluye: Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Aplomado, nivelación y fijación de los perfiles que forman el entramado. Colocación y fijación del empanelado. Colocación de la canalización para instalaciones. Tratamiento de las juntas del panel. Remate del perímetro del elemento, por las dos caras. Todos los elementos necesarios incluidos para su instalación. Suministrado e instalado por distribuidor homologado por el fabricante.			
	mampara 01	1	4,55	4,55
	mampara 01	-1	0,90	-0,90
	mampara 02	1	5,00	5,00
	mampara 02	-2	0,90	-1,80
	mampara 03	1	3,15	3,15
	mampara 04	2	3,70	7,40
	mampara 05	1	9,35	9,35
	mampara 05	-3	0,90	-2,70
				24,05
<b>D07.26</b>	<b>Ud Puerta simple de vidrio templado de 10 mm de e, de 90x245</b>			
	Suministro e instalación de puerta simple de vidrio templado de 2450x900 mm modelo Line o similar de perfilera oculta. Espesor total de 90 mm. Vidrio de 6+6 mm. Sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2008. Incluso p/p de herrajes, remates y sellado de juntas. Incluye: Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Aplomado, nivelación y fijación de los perfiles que forman el entramado. Colocación y fijación de la puerta. Tratamiento de las juntas de los módulos. Remate del perímetro del elemento, por las dos caras. Todos los elementos necesarios incluidos para su instalación. Suministrado e instalado por distribuidor homologado por el fabricante.			
	mampara 01	1		1,00
	mampara 02	2		2,00
	mampara 05	3		3,00
				6,00

<b>D07.27</b>	<b>m² Tabique móvil acústico, de suspensión simple, compuesto por módu</b>				
	Tabique móvil Moviflex Line o similar, compuesto de módulos verticales independientes acoplables entre sí por medio de junta magnética de sextuple polarización. Módulos previstos de mecanismos de accionamiento de las juntas telescópicas a suelo y techo, colgados de trenes de rodamientos que deslizan por railes metálicos ocultos en falso techo fijados al forjado superior hasta 30cm de altura. Suelo desprovisto de rail. Acabado superficial con tableros de 16mm., revestimiento decorativo, espesor de módulos y hojas de puerta de 100mm. con un peso por M2. aprox. 45Kg. y un aislamiento fónico de 45 db. DIN 52210. Acabado de paneles en PVC, suspensión y sistema de almacenamiento simple. Incluye módulos ciegos, 1 módulo telescópico, 1 arranque concavo y otro telescópico. Totalmente montado y terminado según planos del proyecto. Incluye: Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Aplomado, nivelación y fijación de los perfiles que forman el sistema corredero. Colocación y fijación de los módulos.				
	tabique móvil 06	1	4,30	2,45	10,54
					10,54
<b>D07.28</b>	<b>h Ayudas albañilería para carpintería</b>				
	Ayudas de albañilería para las carpinterías de la obra. Horas certificadas por Dirección Facultativa.				
	ayudas	120			120,00
					120,00

## CAPÍTULO 08 PINTURAS Y ACABADOS

<b>D08.01</b>	<b>m² Pintura plástica mate, int., Feliplast 2021 de PALCANARIAS</b>				
	Pintura plástica para interior, lavable, acabado mate, Feliplast 2021 de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color blanco.				
	ADMINISTRATIVO				
	sala de espera	1	9,80	2,70	26,46
	sala 1	1	38,85	2,70	104,90
	sala 2	1	3,85	2,70	10,40
	sala 3	1	15,00	2,70	40,50
	reprografía	1	6,40	2,70	17,28
	almacén	1	10,40	2,70	28,08
	acceso 3	1	6,70	2,70	18,09
	rack	1	9,70	2,70	26,19
	distribuidor pb	1	11,70	2,70	31,59
	acceso 2	1	7,50	2,70	20,25
	escalera	1	15,40	5,70	87,78
	distribuidor pa	1	6,60	2,70	17,82
	despacho 1	1	2,55	2,70	6,89
	sala de juntas	1	7,80	2,70	21,06
	despacho 2	1	6,10	2,70	16,47
	office	1	17,30	2,70	46,71
	RECEPCION MUESTRAS				
	acceso l ext	1	4,25	3,40	14,45
	acceso l int	1	7,25	3,40	24,65
	recep. muestras	1	20,60	3,40	70,04
	AULAS				
	distribuidor	1	61,69	2,70	166,56
	aula 1	1	27,30	2,70	73,71
	almacén a11	1	11,70	2,70	31,59
	almacén a12	1	11,70	2,70	31,59
	aula 2	1	22,85	2,70	61,70
	almacén a21	1	11,70	2,70	31,59
	almacén a22	1	11,70	2,70	31,59
	aula 3	1	17,95	2,70	48,47
	almacén a3	1	11,70	2,70	31,59
	usos compartidos 1	1	17,95	2,70	48,47
	usos compartidos 2	1	23,05	2,70	62,24
					1.248,71
<b>D08.02</b>	<b>m² Pintura epoxi al agua atóxica p/industria aliment y hosp, Epopla</b>				
	Pintura epoxi de dos componentes, al agua, no tóxica, con certificado de homologación para contacto alimentario nº 5220/1998, Epoplast de PALCANARIAS o equivalente, para industrias alimentarias y depósitos de agua potable, acabado satinado, aplicada a base de imprimación y dos capas puras de material, color blanco, incluso preparación del soporte.				
	ADMINISTRATIVO				
	aseos	1	17,80	0,60	10,68

office	1	4,50	0,60	2,70
RECEPCION MUESTRAS				
recep. muestras	1	5,80	0,60	3,48
AULAS				
aseos públicos	1	23,55	0,60	14,13
público pmr	1	11,70	0,60	7,02
aseo uc1	1	11,70	0,60	7,02
aseo uc2	1	11,70	0,60	7,02

52,05

**D08.03 m² Pintura plástica satinada, int/ext, Palcrl de PALCANARIAS**

Pintura plástica satinada de gran lavabilidad para interior o exterior, Palcrl de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color similar al existente según DF.

administrativo	1	55,00	4,20	231,00
administrativo	1	38,00	4,00	152,00
aulas	1	110,00	4,00	440,00
recep. muestras	1	30,00	3,70	111,00
cerramiento exterior	1	137,00	2,00	274,00

1.208,00

**D08.04 m² Limpieza recepcion final obras c/ Fosroc Acid Etch**

Limpieza para la recepción final de obras, en viviendas, locales o similar, con Fosroc Acid Etch o equivalente, comprendiendo lavado de pavimentos, rodapiés, alicatados, sanitarios, carpintería, cristalería y en general todo aquello que lo precise, desprendiendo las manchas de mortero, yeso, pintura o similares, incluso barrido y retirada de escombros a pie de carga. Para exteriores se contabilizará tomando la mitad de la superficie.

administrativo	1	233,85		233,85
aulas	1	303,55		303,55
recep. muestras	1	36,55		36,55
exterior	0,5	381,80		190,90

764,85

**CAPÍTULO 09 EXTERIORES Y VARIOS**

**D09.01 m Murete rampa fáb. bloq armada e impermeabiliz.**

Murete rampa formado por fábrica de bloques de 50x25x12 cm, de 50 cm de altura, sobre correa de hormigón HA-25/P/16/I de 0,20 x 0,30 m, armada con 4 D 10 y estribos D 6 c/ 30cm de acero B 400 S, impermeabilizado con pintura asfáltica, enfoscada interiormente con mortero 1:3 de cemento y arena, y tirolesa y pintura Snowcem o equivalente en el exterior, totalmente acabada, i/ separadores, encofrado y desencofrado, vertido del hormigón, vibrado y curado.

rampa exterior	1	13,40	0,70	9,38
rampa exterior	1	4,75	0,30	1,43

10,81

**D09.02 m² Imperm. trasdós muros mort. imperm. 222 LANKOIMPER capa fina**

Impermeabilización en cimentación o trasdós de muros con mortero impermeabilizante 222 LANKOIMPER capa fina o equivalente, aplicado a llana, en 2 capas cruzadas, con una dotación de 6 kg/m², sobre hormigón bien acabado, bloques de hormigón...

rampa exterior	1	13,40	0,70	9,38
rampa exterior	1	4,75	0,30	1,43

10,81

**D09.03 m³ Relleno, extendido a mano y compactado grava.**

Relleno, extendido a mano y compactado con apisonadora mecánica manual, de grava de machaqueo en capas de 20 cms. de espesor, incluso regado.

relleno rampa	1	27,50	0,50	13,75
---------------	---	-------	------	-------

13,75

**D09.04 m Barandilla acero en rampa de acceso**

m. Barandilla de acero en rampa formada por un pasamanos ergonómico Ø 5 cm situado a 90 cm del suelo, otro similar a 70 cm, barrotes con separación máxima de 12 cm, de pletinas de 30x3, protección hasta los 15 cm del suelo y fijada sobre el pavimento inferior, sin que existan interrupciones en el pasamanos, ni aristas o elementos punzantes, incluso pequeño material, anclajes, mano de imprimación antioxidante, recibido, colocación y pintura.

24 | 171

	rampa exterior	1	13,40	13,40	
	rampa exterior	1	4,75	4,75	
	escalera exterior	1	1,25	1,25	
	escalera exterior	1	3,00	3,00	
					22,40
<b>D09.05</b>	<b>m³ Vertido y extendido manual de tierra vegetal</b>				
	Tierra vegetal incluso suministro a pie de obra, vertido, extendido y perfilado a mano.				
	jardinera patio central	1	16,20	16,20	
					16,20
<b>D09.06</b>	<b>ud Plantación de Flamboyán h=2-2,5 m, contenedor 17 l</b>				
	Delonix regia (Flamboyán), de h=2-2,5 m, con un calibre mínimo (perímetro) de 10/12 cm, en contenedor de 17 l, incluso suministro, excavación manual de hoyo de 0,60x0,60x0,60 m, entutorado, aporte de tierra vegetal y plantación.				
	jardinera patio central	1		1,00	
					1,00
<b>D09.07</b>	<b>m Bordillo de hormigón, para jardines, de 100x8x8 cm</b>				
	Bordillo de hormigón, para jardines, de 100x8x8 cm incluso base y recalde de hormigón, colocado con mortero 1:5, rejuntado.				
	jardinera patio central	1	18,90	18,90	
					18,90
<b>D09.08</b>	<b>m Estor enrollable, de hasta 1 m de anchura y 1,5 m de altura</b>				
	Suministro y colocación de estor enrollable, de hasta 1000 mm de anchura y 1500 mm de altura, con tejido ignífugo perforado, de fibra de vidrio sin PVC ni halógenos, con la cara exterior de color gris oscuro o según DF y la cara interior de color gris oscuro o según DF, accionamiento manual con cadena de PVC para maniobra de recogida, en el lado derecho o según DF; fijado en la pared con anclajes mecánicos. en el caso de ancho mayor de 1,00 m se colocarán más de una unidad. Incluso p/p de herrajes y accesorios. Totalmente instalado y ajustado.				
	C01	4	0,40	1,60	
	C02	18	0,40	7,20	
	C03	4	0,40	1,60	
	C04	3	0,60	1,80	
	C05	1	0,80	0,80	
	C06	4	0,40	1,60	
	C07	1	2,20	2,20	
	C18	2	2,30	4,60	
	C19	1	4,00	4,00	
					25,40
<b>D09.09</b>	<b>h Diseño de señalética en interior y exterior de edificio</b>				
	Diseño de señalética en el interior y exterior de edificio incluyendo vinilos directos en pared, en mamparas, directorios y rótulo general, de medidas variadas. Diseño y materiales según proyecto y/o DF.				
	agencia	30		30,00	
					30,00
<b>D09.10</b>	<b>ud Rotulación en vinilo de corte en 2 colores pared</b>				
	Rotulación en vinilo de corte en 2 colores pared (incluyendo instalación en pared). Según diseño previo de DF, totalmente instalada.				
	agencia	20		20,00	
					20,00
<b>D09.11</b>	<b>ud Rotulación en vinilo de corte en 1 color</b>				
	Rotulación en vinilo de corte en 1 color de carteles en varias medidas para señalética interior. Según diseño previo de DF, totalmente instalada.				
	agencia	5		5,00	
					5,00

<b>D09.12</b>	<b>ud Rotulación en vinilo esmerilado para mampara de cristal</b> Rotulación en vinilo esmerilado de 55 metros x 1,20 metros (incluyendo instalación en mampara cristal). Según diseño previo de DF, totalmente instalada. agencia 66 66,00	66,00
		66,00
<b>D09.13</b>	<b>ud Rótulo no luminoso con letras recortadas para exterior</b> Fabricación y montaje de rótulo no luminoso con tipo letras recortadas de medidas totales aproximadas 2800 x 715 mm con texto "CASA VERDE" o según DF, recortado en aluminio de 5 mm en máquina de corte por agua, mecanizadas, imprimadas y lacadas con esmalte epoxi de dos componentes en color a designar por el cliente. Incluye anclajes químicos y/o mecánicos para su correcta fijación al emplazamiento. Según diseño previo de DF, totalmente instalada. agencia 1 1,00	1,00
		1,00
<b>D09.14</b>	<b>ud Directorio realizado a partir de lamas de aluminio</b> Fabricación y montaje de un directorio de medidas totales aproximadas 500 x 600 mm realizado a partir de lamas de aluminio de 93 mm de altura mecanizadas, imprimadas y lacadas en esmalte epoxi de dos componentes en color a designar por el cliente. Rotulación en vinilo de corte de alta adherencia según diseño aportado por el cliente. Incluye tapas laterales y trasera para su correcta fijación al emplazamiento. Según diseño previo de DF, totalmente instalada. agencia 3 3,00	3,00
		3,00



## CAPÍTULO 10 OBRA CIVIL INSTALACIONES

<b>D10.01</b>	<b>kg Acero S 275 JR laminado caliente, vigas, pilares, zunchos.</b>		
	Acero S 275 JR, UNE-EN 10025, elaborado y colocado en vigas, pilares y zunchos, con perfiles laminados en caliente, incluso corte, soldadura, montaje, p.p. de piezas especiales y dos manos de imprimación antioxidante, según C.T.E. DB SE y DB SE-A. En interior de cubierta sustituyendo cargas recibida por tabique palomero.		
	Tabique palomero aula-UCO	1150	1.150,00
			1.150,00
<b>D10.02</b>	<b>ud Arqueta registro instalaciones de polipropileno, de 40x40x40 cm</b>		
	Arqueta prefabricada de registro de instalaciones 40x40 y 40 cm de profundidad, ACR40 o equivalente, de polipropileno de una sola pieza, con marco en la parte superior y tapa de polipropileno reforzado ATAPP40 de 40x40 cm, i/p.p. de material auxiliar, excavación, relleno y compactado de tierra, transporte del sobrante y acometida y remate de tubos.		
	Arqueta BT	5	5,00
	Arqueta Telecomunicaciones	5	5,00
			10,00
<b>D10.03</b>	<b>m Canalización con 1 tubo de PEAD D 63 mm, CANALEC</b>		
	Canalización instalaciones formada por 1 tubo de polietileno de alta densidad, corrugado de doble pared con interior liso y exterior corrugado, color rojo, D 63 mm, CANALEC o equivalente, s/UNE-EN 50086, con manguito de unión incorporado, incluso alambre guía galvanizado, cinta de señalización, excavación en zanja, protección con hormigón, relleno y compactación del resto de la zanja con tierras saneadas. Instalada.		
	Telecomunicaciones	15	15,00
			15,00
<b>D10.04</b>	<b>m Canalización con 2 tubo de PEAD D 90 mm, CANALEC</b>		
	Canalización instalaciones formada por 2 tubo de polietileno de alta densidad, corrugado de doble pared con interior liso y exterior corrugado, color rojo, D 90 mm, CANALEC o equivalente, s/UNE-EN 50086, con manguito de unión incorporado, incluso alambre guía galvanizado, cinta de señalización, excavación en zanja, protección con hormigón, relleno y compactación del resto de la zanja con tierras saneadas. Instalada.		
	DI BT	10	10,00
			10,00
<b>D10.05</b>	<b>m Canalización 2 tubo de PEAD D 160 mm, CANALEC</b>		
	Canalización instalaciones formada por 2 tubo de polietileno de alta densidad, corrugado de doble pared con interior liso y exterior corrugado, color rojo, D 160 mm, CANALEC o equivalente, s/UNE-EN 50086, con manguito de unión incorporado, incluso alambre guía galvanizado, cinta de señalización, excavación en zanja, protección con hormigón, relleno y compactación del resto de la zanja con tierras saneadas. Instalada.		
	BT	75	75,00
	Telecomunicaciones	75	75,00
			150,00

## CAPÍTULO 11 INSTALACIONES ELECTRICAS

<b>D11.01</b>	<b>ud Caja general de protección 100 A</b>		
	Caja general de protección de 100 A, de poliéster, de doble aislamiento, Himel o equivalente, de dimensiones 324x180x113 mm, esquema 9, incluso bornes de entrada y salida y fusibles NH-00 de 80 A, instalada s/RBT-02.		
	CGP	1	1,00
			1,00

<b>D11.02</b>	<b>ud Armario de medida</b> ud. Conjunto de armario de medida exterior de B/T para un suministro con reparto, monofásico o trifásico, incluido armario de envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas 750x1040x310 mm UNIÓN FENOSA AR-(2)M/T-EP-UF referencia CAHORS 0470851-1, tubo PVC de D=50, para uso en viviendas unifamiliares o chalets.(Contador a alquilar). ITC-BT 16 y el grado de protección IP 43 e IK 09. ARMARIO MEDIDA	1	1,00	
				1,00
<b>D11.03</b>	<b>m Derivación individual 4(1x35) mm²</b> Derivación individual 4(1x10) mm² (enlazando la centralización de contadores con el cuadro general de distribución), formada por conductores de cobre aislados UNE VV 750 V (s/UNE 21123 parte 4 ó 5) de 10 mm², bajo tubo flexible corrugado (s/normas UNE-EN 50085-1 y UNE 50086-1) de D 40 mm, incluso apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Instalada, s/RBT-02. DI	1	35,00	35,00
				35,00
<b>D11.04</b>	<b>ud Cuadro General BT</b> Suministro e instalación de Cuadro General de Baja Tensión de 144 módulos, en armario s/UNE 20.451 y s/UNE-EN 60.439-1, grados de protección IP según UNE 20.324 e IK según UNE-EN 50.102, con puerta ciega, de dimensiones adecuadas para contener en su interior la aparamente Hager o similar, reflejada en los esquemas unifilares, con un 20% de espacio libre. Incluso pequeño material, tornillería, embarrados, bornas y conexiones, transporte y mano de obra de instalación, conexiónado y serigrafía indeleble. CGBT	1	1,000	
				1,00
<b>D11.05</b>	<b>ud Cuadro Recepción de Muestras</b> Cuadro Laboratorio	1	1,00	
				1,00
<b>D11.06</b>	<b>ud Cuadro Aulas</b> Cuadro Aulas	1	1,00	
				1,00
<b>D11.07</b>	<b>ud Cuadro UCO</b> Cuadro Uco	1	1,00	
				1,00
<b>D11.08</b>	<b>ud Cuadro SAI</b> Suministro e instalación de Cuadro SAI, en armario s/UNE 20.451 y s/UNE-EN 60.439-1, grados de protección IP según UNE 20.324 e IK según UNE-EN 50.102, con puerta ciega, de dimensiones adecuadas para contener en su interior la aparamente Schneider Electric, o similar, reflejada en los esquemas unifilares, con un 20% de espacio libre. Incluso pequeño material, tornillería, embarrados, bornas y conexiones, transporte y mano de obra de instalación, conexiónado del SAI y serigrafía indeleble. Cuadro SAI AEA	1	1,00	
				1,00
<b>D11.09</b>	<b>m Circuito Eléct. P.C 3x1,5 mm² (750) + tubo libre halógenos</b> m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 3x1,5 mm², en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido tubo corrugado libre a halógenos de diámetro 20mm, incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1. Alumbrado	1600	1.600,00	
				1.600,00
<b>D11.10</b>	<b>m Circuito Eléct. P. C. 3X2,5 mm². (750v) + tubo libre halógenos</b> m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=20 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 3x2,5 mm², en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1. Fuerza	2000	2.000,00	
				2.000,00

<b>D11.11</b>	<b>m Circuito Eléct. P. C. 3X4 mm². (750v) + tubo libre halógenos</b> m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=20 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 3x4 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1. c62 20 20,00	20,00
		20,00
<b>D11.12</b>	<b>m Circuito Eléct. P. C. 4X10 mm². (750v) + tubo libre halógenos</b> m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=32 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 4x10 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1. C36 50 50,00 C48 75 75,00	50,00 75,00
		125,00
<b>D11.13</b>	<b>m Circuito Eléct. P.C: 4x2,5 mm². (750v) + tubo libre halógenos</b> m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=25 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 4x2,5 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1. C33 9 9,00	9,00
		9,00
<b>D11.14</b>	<b>m Circuito Eléct. P.C: 4x4 mm². (750v) + tubo libre halógenos</b> m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=32 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 4x4 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1. C22 30 30,00	30,00
		30,00
<b>D11.15</b>	<b>m Circuito Eléct. P.C. 4x4 mm². (0,6/1Kv)</b> m. Circuito electrico formado por conductores de cobre aislado de 4 mm², Instalado s/RBT-02. Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1. C25 29 29,00 C50 26 26,00	29,00 26,00
		55,00
<b>D11.16</b>	<b>m Circuito Eléct. P.C. 4x10 mm². (0,6/1Kv)</b> m. Circuito electrico formado por conductores de cobre aislado de 10 mm², Instalado s/RBT-02. Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1. C36 38 38,00	38,00
		38,00
<b>D11.17</b>	<b>ud Luminaria Led Philips 13W</b> Instalación de luminaria LED Philips DN135B D165 1xLED 10S/840 o similar. Totalmente instalada y probada. Luminarias 26 26,00	26,00
		26,00
<b>D11.18</b>	<b>ud Luminaria Led Philips 22W</b> Instalación de luminaria LED Philips DN131B D217 1xLED20S/840 o similar. Totalmente instalada y probada. Luminarias 9 9,00	9,00
		9,00
<b>D11.19</b>	<b>ud Luminaria Led Philips 28W</b> Instalación de luminaria LED Philips DN135C D215 1xLED02S/840 o similar. Totalmente instalada y probada. Luminaria 16 16,00	16,00
		16,00

<b>D11.20</b>	<b>ud Luminaria Led Philips 40,5w</b> Instalación de luminaria LED Philips SM120V W60L60 1xLED37S/840 PSU o similar. Totalmente instalada y probada.		
	Luminaria	38	38,00
			38,00
<b>D11.21</b>	<b>ud Luminaria Led Philips 41W</b> Instalación de luminaria LED Philips RC125B W60L60 1xLED34S/840NOC o similar. Totalmente instalada y probada.		
	Luminarias	27	27,00
			27,00
<b>D11.22</b>	<b>ud Aplique Led Philips Exterior</b> Instalación de aplique LED Philips myGarde Buxus o similar. Totalmente instalada y probada.		
	Aplique	21	21,00
			21,00
<b>D11.23</b>	<b>ud Aplique Led Philips 24W</b> Instalación de aplique LED Philips WL120V LED16S/840 o similar. Totalmente instalada y probada.		
	Luminaria	1	1,00
			1,00
<b>D11.24</b>	<b>ud Lumin. emergencia int. LED1h 150 lm NOVA N3</b> Luminaria de emergencia, no permanente, NOVA N3 de DAISALUX o equivalente, con lámpara LED incorporada, autonomía 1 h, 150 lm de flujo luminoso, alimentación 230 V, incluso p.p. de línea con cable de cobre de 1,5 mm <sup>2</sup> de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible reforzado (categoría 3321) D 20 mm, caja de derivación empotrada, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente equipada, incluso instalación y conexionado, según REBT-02.		
	Lum emergencia	47	47,00
			47,00
<b>D11.25</b>	<b>ud Lumin, emergencia ext. LED 1h 150 lm NOVA N3</b> Luminaria de emergencia, no permanente, NOVA N3 de DAISALUX o equivalente, con lámpara fluorescente incorporada, autonomía 1 h, 150 lm de flujo luminoso, alimentación 230 V, incluso p.p. de línea con cable de cobre de 1,5 mm <sup>2</sup> de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible reforzado (categoría 3321) D 20 mm, caja de derivación empotrada, pequeño material y ayudas de albañilería. Incluso accesorio para exterior. Totalmente equipada, incluso instalación y conexionado, según REBT-02.		
	Emergenci ext	10	10,00
			10,00
<b>D11.26</b>	<b>ud Interruptor sencillo Eunea Unica Basic</b> Ud. Interruptor sencillo en alumbrado interior, con caja y mecanismo completo, Eunea Unica Basic o similar. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB 48.		
	Sencillo	8	8,00
			8,00
<b>D11.27</b>	<b>ud Interruptor conmutado Eunea Unica Basic</b> Ud. Interruptor conmutado en alumbrado interior con cajas y mecanismos completo Unica Basic o similar. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-49.		
	Conmutados	1	1,00
			1,00
<b>D11.28</b>	<b>ud Interruptor doble conmutado Eunea Unica Basic</b> ud. Interruptor conmutado en alumbrado interior con cajas y mecanismos completo Unica Basic o similar. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-49.		
	Dobler conmutado	6	6,00
			6,00

<b>D11.29</b>	<b>ud Interruptor doble no conmutado Eunea Unica Basic</b> Ud. Interruptor doble no conmutado en alumbrado interior, con cajas y mecanismo completo Eunea Unica Basic y placa, o equivalente. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB 48. Doble 13 13,00	
		13,00
<b>D11.30</b>	<b>ud Puesto de trabajo superficie 4 Red + 2 RJ45</b> ud. Suministro y colocación de caja de superficie para pared de 3 módulos dobles con marcado CE según normativa UNE 20 451:1997 de medidas 115x186x63 fabricado en material autoextinguible y libre de halógenos, modelo CA3S (incluye cubeta, marco, bastidor y separador energía-datos), de color a elegir por la dirección facultativa y formada por 4 tomas de corriente tipo schuko 2P+TT 16A con led y obturador de seguridad y placa de 1 a 4 conectores RJ11 - RJ45. Puesto de trabajo 31 31,00	
		31,00
<b>D11.31</b>	<b>ud Puesto de trabajo Canal 4 Red + 2 RJ45</b> ud. Suministro y colocación de mecanismo en canal (incluye cubeta, marco, bastidor y separador energía-datos), de color a elegir por la dirección facultativa y formada por 4 tomas de corriente tipo schuko 2P+TT 16A con led y obturador de seguridad y placa de 1 a 4 conectores RJ11 - RJ45. PT 4 4,00	
		4,00
<b>D11.32</b>	<b>ud Puesto de trabajo suelo 4 Red + 2 RJ45</b> ud. Suministro y colocación de caja de superficie para pared de 3 módulos dobles con marcado CE según normativa UNE 20 451:1997 de medidas 115x186x63 fabricado en material autoextinguible y libre de halógenos, modelo CA3S (incluye cubeta, marco, bastidor y separador energía-datos), de color a elegir por la dirección facultativa y formada por 4 tomas de corriente tipo schuko 2P+TT 16A con led y obturador de seguridad y placa de 1 a 4 conectores RJ11 - RJ45. Sala Juntas 1 1,00 Aula 1 1 1,00 Aula 2 1 1,00	
		3,00
<b>D11.33</b>	<b>ud Conector RJ-45 cat.6. UTP ancho</b> Conector RJ45 UTP Cat 6 3M o similar. Montada y conexionada. RJ45 cat 6 74 74,00	
		74,00
<b>D11.34</b>	<b>ud Conector RJ-45 cat. 6A UTP ancho</b> Conector RJ45 UTP Cat 6A 3M o similar. Montada y conexionada. RJ45 cat 6A 8 8,00	
		8,00
<b>D11.35</b>	<b>ud Tomas de corriente</b> Toma de corriente empotrada schuko de 16 A toma de tierra lateral y dispositivo de seguridad, instalada, empotrada , incluso caja, mecanismo Gewiss serie System y placa Gewiss System-Virna o equivalente,, s/RBT-02 y NTE IEB-50.-50. Tomas de corriente 39 39,00	
		39,00
<b>D11.36</b>	<b>m Canal de PVC-M1 RoHS, de 50x150 mm, serie 93, Unex, s/param. ver</b> Canal de PVC-M1 RoHS, de 50x150 mm, preparada para alojar mecanismos, serie 93, Unex o equivalente, de color blanco ral 9010, con 2 compartimentos y tapas de 65 y 65 mm, sin separadores, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre paramentos verticales, s/RBT. Canal 20 20,00	
		20,00
<b>D11.37</b>	<b>m Canal PVC-M1 RoHS, 60x90 mm, serie 73, Unex, s/paramentos vert.</b> Canal de PVC-M1 RoHS, de 60x90 mm para distribución de líneas eléctricas de B.T. y de telecomunicaciones, serie 73, Unex o equivalente, de color blanco ral 9001, sin separadores, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre paramentos verticales, s/RBT e ICT. Canal 1 10,00 10,00	
		10,00

<b>D11.38</b>	<b>ud Detector de Presencia</b> ud. Detector de movimiento de empotrar similar a un mecanismo eléctrico con u ángulo de detección de 180°. Color blanco, totalmente montado, instalado y probado. Detector 18 18,00	18,00
		18,00
<b>D11.39</b>	<b>m Conducción de puesta a tierra enterrada 35 mm²</b> Conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad no menor de 0,5 m, instalada con conductor de cobre desnudo de 35 mm² de sección nominal, electrodos, incluso excavación, relleno y p.p. de soldadura aluminotérmica. Instalada s/RBT-02. Puesta a tierra 20 20,00	20,00
		20,00
<b>D11.40</b>	<b>ud Arqueta de puesta o conexión a tierra 30x30 cm</b> Arqueta de puesta o conexión a tierra, metálica, de 30x30 cm, con tapa, incluso pica de acero cobrado de 1,5 m, seccionador, hincado, p.p. de soldadura aluminotérmica y adición de carbón y sal. Totalmente instalada y comprobada incluso ayudas de albañilería, s/RB-02. Puesta a tierra 2 2,00	2,00
		2,00
<b>D11.41</b>	<b>h Ayudas de albañilería electricidad</b> h. De mano de obra desmontaje de instalación eléctrica para oficinas, que queda fuera de uso debido a la remodelación, cuadros eléctricos, luminarias, canalizaciones y conductores, mecanismos, canaletas superficie, etc. correspondiente a alumbrado y fuerza del local correspondiente. Incluye ayudas de albañilería en los trabajos de instalación de los nuevos equipos y pequeño material para las ayudas. Horas certificadas por la Dirección Facultativa Ayudas 180 180,00	180,00
		180,00

## CAPÍTULO 12 INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

<b>D12.01</b>	<b>ud Central Enfriadora agua bomba calor 16/21,4 kW</b> ud. Central enfriadora de agua bomba de calor, de condensación por aire, con batería tratada para ambientes marinos, marca CLIMAVENTTA modelo BRA2 0071 o similar, provista de módulo hidrónico y de las siguientes características técnicas: Necesidades frigoríficas s/ cálculo 15,45 kw Rendimiento frigorífico suministrado (agua 7°C/12°C) 16kw Rendimiento calorífico (agua 40°C/45°C) 21,4 kw Compresor nº y tipo 1/ hermético scroll Coeficientes de eficiencia térmica (frío) 2.53 COP (calor) 3.21 Potencia eléctrica total absorbida 6.67 kw Tensión de funcionamiento 400v Dimensiones 1.450 x 550 x 1.200mm Peso 265 kg MODULO HIDRÓNICO, integrado en la unidad compuesto por: - Tanque de inercia - Vaso de expansión cerrado - Bomba circuladora del agua de tipo centrífugo - Filtro de agua - Válvula de seguridad - Manómetro - Purgador de aire - Intercambiador - Interruptor de flujo - Conexiones de vaciado - Sensores de entrada y salida de agua. Incluso: Un sistema de llenado automático compuesto por válvula presostática, llave de cuadrado, válvula antiretorno, filtro y manómetro con parte proporcional de tubería de PPR DE 15MM - Bancadas de tipo metálico.	
---------------	--	--

- Medios auxiliares (camión –pluma para montaje de la central en su bancada o ubicación definitiva)		
- Dos juntas de expansión de 1- 1/2"		
- 1 Filtro de cartucho de 1 1/2"		
- 1 Interruptor de flujo		
- 2 Manómetros de glicerina, liras y portamanómetros con llave de purga		
- Dos termómetros de esfera 0° / 60° cm.		
- Elementos de transición de PPR a bridas o roscar		
- Dos purgadores con sistema antiretorno y dos llaves de bola de 1/2"		
- Bridas, juntas y tornillos		
- Portabridas en PPR así como elementos de transición de PPR a metal		
Todo completamente montado, conexionado y funcionando.		
Administración	1	1,00

1,00

**D12.02 ud Central Enfriadora agua bomba calor 7,37/10 kW**

ud. Central enfriadora de agua bomba de calor, de condensación por aire, con batería tratada para ambientes marinos,  
 marca CLIMAVENTTA modelo BRA2 0031 o similar, provista de módulo hidrónico y de las siguientes

características técnicas:

Necesidades frigoríficas s/ cálculo 6.90 kw

Rendimiento frigorífico suministrado (agua 7°C/12°C) 7.37kw

Rendimiento calorífico (agua 40°C/45° C) 10.0 kw

Compresor nº y tipo 1/ hermético scroll

Coefficientes de eficiencia térmica (frio) 2.42

COP (calor) 3.05

Potencia eléctrica total absorbida 3.28 kw

Tensión de funcionamiento 400v

Dimensiones 900 x 370 x 940mm

Peso 15 kg

MODULO HIDRÓNICO, integrado en la unidad compuesto por:

- Tanque de inercia
- Vaso de expansión cerrado
- Bomba circuladora del agua de tipo centrífugo
- Filtro de agua
- Válvula de seguridad
- Manómetro
- Purgador de aire
- Intercambiador
- Interruptor de flujo
- Conexiones de vaciado
- Sensores de entrada y salida de agua.

Incluso: Un sistema de llenado automático compuesto por válvula presostática, llave de cuadrado, válvula antiretorno,

filtro y manómetro con parte proporcional de tubería de PPR DE 15MM

- Bancadas de tipo metálico.

- Medios auxiliares (camión –pluma para montaje de la central en su bancada o ubicación definitiva)

- Dos juntas de expansión de 1- 1/2"

- 1 Filtro de cartucho de 1 1/2"

- 1 Interruptor de flujo

- 2 Manómetros de glicerina, liras y portamanómetros con llave de purga

- Dos termómetros de esfera 0° / 60° cm.

- Elementos de transición de PPR a bridas o roscar

- Dos purgadores con sistema antiretorno y dos llaves de bola de 1/2"

- Bridas, juntas y tornillos

- Portabridas en PPR así como elementos de transición de PPR a metal

Todo completamente montado, conexionado y funcionando.

Laboratorio	1	1,00
-------------	---	------

1,00

<b>D12.03</b>	<p><b>ud Central Enfriadora agua bomba calor 44,1/47,8</b></p> <p>ud. Central enfriadora de agua bomba de calor, de condensación por aire, con batería tratada para ambientes marinos, marca LENNOX modelo ECOLEAN4 0472 o similar, provista de módulo hidrónico y de las siguientes características técnicas:                      Necesidades frigoríficas s/ calculo 37,89 kw                      Rendimiento frigorífico suministrado (agua 7°C/12°C) 44,1kw                      Rendimiento calorífico (agua 40°C/45° C) 47,8 kw                      Compresor nº y tipo 1/ hermético scroll                      Coeficientes de eficiencia térmica (frio) 2.90                      COP (calor) 2.94                      Potencia eléctrica total absorbida 16,2 kw                      Tensión de funcionamiento 400v                      Dimensiones 1.960 x 1.195 x 1.635mm                      Peso 525 kg                      MODULO HIDRÓNICO, integrado en la unidad compuesto por:                      - Tanque de inercia                      - Vaso de expansión cerrado                      - Bomba circuladora del agua de tipo centrífugo                      - Filtro de agua                      - Válvula de seguridad                      - Manómetro                      - Purgador de aire                      - Intercambiador                      - Interruptor de flujo                      - Conexiones de vaciado                      - Sensores de entrada y salida de agua.                      Incluso: Un sistema de llenado automático compuesto por válvula presostática, llave de cuadrado, válvula antiretorno, filtro y manómetro con parte proporcional de tubería de PPR DE 15MM                      - Bancadas de tipo metálico.                      - Medios auxiliares (camión –pluma para montaje de la central en su bancada o ubicación definitiva)                      - Dos juntas de expansión de 1- ½”                      - 1 Filtro de cartucho de 1 ½”                      - 1 Interruptor de flujo                      - 2 Manómetros de glicerina, liras y portamanómetros con llave de purga                      - Dos termómetros de esfera 0° / 60° cm.                      - Elementos de transición de PPR a bridas o roscar                      - Dos purgadores con sistema antiretorno y dos llaves de bola de ½”                      - Bridas, juntas y tornillos                      - Portabridas en PPR así como elementos de transición de PPR a metal                      Todo completamente montado, conexionado y funcionando.</p> <p>Aulas-UCo 1 1,00</p>	1,00
<b>D12.04</b>	<p><b>ud Caja Ventilación SODECA SV/Filter 315 H o similar</b></p> <p>Unidad de aportación de aire primario tratado mediante una unidad SODECA provista de filtros según la RITE modelo SV FILTER – 315 H o similar de las siguientes características técnicas:                      Caudal de aire 850 m3/h                      Tensión de funcionamiento 230 v (l)                      Filtros F6+F8                      Potencia eléctrica total absorbida 0,12 Kw                      Dimensiones 956x520x371 mm                      Incluso:                      - Presostato de filtros sucios                      - Bancada metálica y apoyo antivibratorio                      - Lona antivibratoria de conexión de unidades a conductos                      - Montaje, puesta en marcha, prueba y regulación                      Impulsión PA 1 1,00</p>	1,00



<b>D12.05</b>	<b>ud Unidad de filtración UFR-1240-4T SODECA o similar</b> Unidad de aportación de aire primario tratado mediante una unidad SODECA provista de filtros según la RITE modelo UFR-1240-4T o similar de las siguientes características técnicas: Caudal de aire 3.245 m3/h Tensión de funcionamiento 230/400 v (l) Filtros F6+F8 Potencia eléctrica total absorbida 0,75 Kw Dimensiones 1906x800x700 mm Incluso: - Presostato de filtros sucios - Bancada metálica y apoyo antivibratorio - Lona antivibratoria de conexión de unidades a conductos - Montaje, puesta en marcha, prueba y regulación Impulsión PB 1	1,00
		1,00
<b>D12.06</b>	<b>ud Ventilador SODECA HCD-25-4M o similar</b> U Unidad de aportación de aire primario tratado mediante una unidad SODECA modelo HCD-25-4M o similar de las siguientes características técnicas: Caudal de aire 960 m3/h Presión estática disponible 278 Pa Tensión de funcionamiento 230/400 v (l) Potencia eléctrica total absorbida 41 W Incluso: - Bancada metálica - Un conjunto de apoyos antivibratorios - Presostato diferencial para alarmas de filtros sucios Extracción 1	1,00
		1,00
<b>D12.07</b>	<b>m² Conducto Ventilación fibra vidrio</b> Redes de conductos que circulen por el interior de los módulos tanto de aportación de aire como de extracción contruidos en plancha semirígida de fibra de vidrio, exteriormente terminada mediante papel Krat reforzado de aluminio, interiormente mediante tejido acústico en color negro con normativa de fuego BBSd10. Una vez construido las uniones longitudinales y sus accesorios (curvas, tes, derivación, tramos rectos) se unirán mediante cortes con unión machihembrada, solapadas, grapeadas y exteriormente terminadas estas uniones con cinta adhesiva de aluminio. Las suportaciones se realiza con omegas galvanizadas, varillas roscadas M-4 y tacos metálicos de expansión. Impulsión Administración 1 24,00 24,00 Extracción Administración 1 6,00 6,00 Impulsión Laboratorio 1 8,00 8,00 Impulsión Aulas-UCO 1 88,00 88,00 Extracción Aulas-UCO 1 15,00 15,00	141,00
<b>D12.08</b>	<b>ud Rejilla 200x100 mm</b> u. Rejilla de extracción e impulsión contruidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 200 x 100 mm. Completamente instalada. Impulsión Aulas-UCO 3	3,00
		3,00
<b>D12.09</b>	<b>ud Rejilla 250x100 mm</b> u. Rejilla de extracción contruidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 250 x 100 mm. Completamente instalada. Extracción Administración 5 5,00 Extracción Aulas 3 3,00	8,00

<b>D12.10</b>	<b>ud Rejilla 300x100 mm</b> u. Rejilla de extracción construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 300 x 100 mm. Completamente instalada.		
	Extracción Administración	4	4,00
	Impulsión Administración	2	2,00
			<hr/> 6,00
<b>D12.11</b>	<b>ud Rejilla 400x200 mm</b> u. Rejilla de extracción construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 400 x 200 mm. Completamente instalada.		
	Extracción Aulas	7	7,00
			<hr/> 7,00
<b>D12.12</b>	<b>ud Rejilla 600x150 mm</b> u. Rejilla de extracción e impulsión construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 600x150 mm. Completamente instalada.		
	Impulsión Laboratorio	1	1,00
			<hr/> 1,00
<b>D12.13</b>	<b>ud Rejilla 1000x150mm</b> u. Rejilla de extracción e impulsión construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 1000x150mm. Completamente instalada.		
	Impulsión Aulas-UCO	4	4,00
			<hr/> 4,00
<b>D12.14</b>	<b>ud Climatizador Fan Coil Conducto frío/calor 2,2/2,75W</b> Ud. Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 2,2kW/2,75 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.		
	Despacho 3	1	1,00
			<hr/> 1,00
<b>D12.15</b>	<b>ud Climatizador Fan Coil conducto frío/calor 3,15/4kW</b> Ud. Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 3,15kW/4 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.		
	Sala 1/Espera	2	2,00
			<hr/> 2,00
<b>D12.16</b>	<b>ud Climatizador Fan Coil conducto frío/calor 4,26/5,33kW</b> Ud. Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 4,26kW/5,33 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.		
	Aula 3	1	1,00
	Uco 2	1	1,00
			<hr/> 2,00
<b>D12.17</b>	<b>ud Climatizador Fan Coil conducto frío/calor 8,26/9,93kW</b> Ud. Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 8,26/9,23kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.		
	Aula 1	2	2,00
	Aula 2	2	2,00
	Recep. Muestras	1	1,00
			<hr/> 5,00

<b>D12.18</b>	<b>ud Climatizador Fan Coil cassette frío/calor 2,37/2,8 kW</b>		
	Ud. Equipo Fan Coil tipo cassettee frío/calor de 2,37kW/2,8 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.		
	Sala 2	1	1,00
	Sala 3	1	1,00
	Instalaciones	1	1,00
	Despacho 1	1	1,00
	Despacho 2	1	1,00
	Reprografía	1	1,00
			<hr/>
			6,00
<b>D12.19</b>	<b>ud Climatizador Fan Coil cassette frío/calor 3,2/3,65</b>		
	Ud. Equipo Fan Coil tipo cassettee frío/calor de 3,2kW/3,65 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.		
	Sala Juntas	1	1,00
			<hr/>
			1,00
<b>D12.20</b>	<b>m Tubo PPR 25 mm</b>		
	Redes de tuberías pendientes de instalación que arrancarán de la línea general instalada hasta cada unidad terminal realizada en tubo termoplástico de PPR y calorifugada con coquilla alastomérica con espesor de pared 25mm según rite, incluso suportaciones median carril troquelado, abrasaderas isofónicas, varillas M-6 y tacos de expansión. Incluso: accesorios (tes, codos, derivaciones, etc.)		
	Climatización	2	100,00
			<hr/>
			200,00
			<hr/>
			200,00
<b>D12.21</b>	<b>m Desagüe aparato aire acond PVC-U Terrain 25mm</b>		
	Desagüe de aparato de aire acondicionado realizado con tubería de PVC-U, UNE-EN 1452, Terrain o equivalente, de D 25 mm 10 atm., empotrada o vista, incluso p.p. de piezas especiales,. Instalado hasta bote sifónico, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.		
	Desagüe	100	100,00
			<hr/>
			100,00
			<hr/>
			100,00
<b>D12.22</b>	<b>h Ayudas albañilería en instalaciones climatización</b>		
	h. De mano de obra en ayudas de albañilería en instalaciones de climatización i/ pequeño material para las ayudas. Horas certificadas por la Dirección Facultativa.		
	Ayudas	50	50,00
			<hr/>
			50,00

### CAPÍTULO 13 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

<b>D13.01</b>	<b>ud Placa de señalización de evacuación y medios móviles de extinc.</b>		
	Placa de señalización de evacuación y medios móviles de extinción en aluminio luminiscente TAM 297x210 mm, colocada. Según C.T.E. DB SI.		
	Administración	13	13,00
	Recepción de muestras	3	3,00
	Aulas-UCO	21	21,00
			<hr/>
			37,00
<b>D13.02</b>	<b>ud Extintor portátil 6 kg, polvo químico poliv., A B C, 21A-113B</b>		
	Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, eficacia 21A-113B, con soporte, válvula de disparo, manguera con difusor y manómetro, incluidas fijaciones a la pared, colocado. Según C.T.E. DB SI.		
	Administracion	4	4,00
	Recepción muestras	1	1,00
	Aulas -UCO	7	7,00
			<hr/>
			12,00
<b>D13.03</b>	<b>ud Extintor portátil 5kg, de CO2, BC, 89B</b>		
	Extintor portátil de CO2, contra fuegos BC (incluso en presencia de tensión eléctrica), de 5 kg de agente extintor, eficacia 89B, con soporte, válvula y manguera con difusor, incluidas fijaciones, colocado. Según C.T.E. DB SI.		
	Administracion	1	1,00

Recepción Muestras	1	1,00
Aulas-UCO	1	1,00
		<hr/>
		3,00

#### **CAPÍTULO 14 INSTALACIONES TELECOMUNICACIONES**

<b>D14.01</b>	<b>m Cable UTP Cat 6 en tubo LH</b>		
	Cable de Datos UTP Cat. 6E, instalado en tubo libre de halógenos, con p.p. de piezas especiales y cajas de registro, incluso accesorios de fijación y unión.; construida según ICT-2.		
	Cableado UTP	1 1.600,00	1.600,00
			<hr/>
			1.600,00
<b>D14.02</b>	<b>m Cable UTP Cat 6A en tubo LH</b>		
	Cable UTP cat 6A	450	450,00
			<hr/>
			450,00
<b>D14.03</b>	<b>u SAI 10.000 VA</b>		
	ud. Suministro e instalación SAI 10.000 VA/ 6Kva online monofásico de doble conversión serie C-Pro Protec-SAI con pantalla LCD o similar con batería de 1 hora de duración. Conectados en paralelo, totalmente instalado y probado.		
	Características:		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAI On-Line Doble Conversión.</li> <li>• Tecnología con procesador de señal digital.</li> <li>• Onda senoidal pura.</li> <li>• Nivel de ruido bajo.</li> <li>• Tensión de salida sin variaciones: +/-1%.</li> <li>• Mejora en el rendimiento de las baterías.</li> <li>• Arranque en reposo desde las baterías.</li> <li>• Eficaz funcionamiento en modo Eco para mejorar los costes de energía.</li> <li>• Defensa contra fallas y subidas de tensión.</li> <li>• Pantalla de cristal líquido.</li> <li>• Sistema de notificación inteligente mediante interface con programa de monitorización.</li> <li>• Montaje modular para alargar el tiempo de autonomía de SAI.</li> <li>• Disposición en paralelo de hasta 4 equipos SAI.</li> <li>• Ranura para tarjeta de comunicación SNMP (opcional).</li> <li>• Automatización de bypass que asegura el suministro eléctrico en el caso de fallo del equipo.</li> </ul>		
	SAI	2	2,00
			<hr/>
			2,00
<b>D14.04</b>	<b>ud SAI 3.000 VA</b>		
	ud. Suministro e instalación SAI 3.000 VA/ 3Kva online monofásico de doble conversión serie C-Pro Protec-SAI con pantalla LCD o similar con batería de 1 hora de duración. Conectados en paralelo, totalmente instalado y probado.		
	Características:		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAI On-Line Doble Conversión.</li> <li>• Tecnología con procesador de señal digital.</li> <li>• Onda senoidal pura.</li> <li>• Nivel de ruido bajo.</li> <li>• Tensión de salida sin variaciones: +/-1%.</li> <li>• Mejora en el rendimiento de las baterías.</li> <li>• Arranque en reposo desde las baterías.</li> <li>• Eficaz funcionamiento en modo Eco para mejorar los costes de energía.</li> <li>• Defensa contra fallas y subidas de tensión.</li> <li>• Pantalla de cristal líquido.</li> <li>• Sistema de notificación inteligente mediante interface con programa de monitorización.</li> <li>• Montaje modular para alargar el tiempo de autonomía de SAI.</li> <li>• Disposición en paralelo de hasta 4 equipos SAI.</li> <li>• Ranura para tarjeta de comunicación SNMP (opcional).</li> <li>• Automatización de bypass que asegura el suministro eléctrico en el caso de fallo del equipo.</li> </ul>		
	SAI	1	1,00
			<hr/>
			1,00

<b>D14.05</b>	<b>u Patch panel para Rack</b> ud. Suministro e instalación de Patch Panel de 24 puesto para RACK de instalación de voz y datos. Totalmente instalada, conectada y probada y numerado según indicaciones de D.F. Patch Panel 2 2,00	2,00
		2,00
<b>D14.06</b>	<b>u Armario Rack</b> Armario Rack de lamina de chapa de acero en frío, Espesor de 1.2 mm, montaje carril de 2.0 mm (1.5mm de profundidad en armarios 600 mm), 1.2 mm en los estantes fijos. Con puerta de vidrio ahumado, espesor 5 mm. COLOR negro (RAL 9004) Dimensiones mínimas 600x450x635 mm (ancho x fondo x alto) Armario rack 1 1,00	1,00
		1,00
<b>D14.07</b>	<b>ud PAU, 2 líneas (1 salida por línea)</b> Punto de acceso al usuario (PAU), para telefonía, Fagor o equivalente, con separación entre red interior y red exterior de distribución, mod. PAU TL (Ref. 82528), con capacidad par dos líneas de entrada y con una salida por línea. Totalmente instalado, incluso p.p de accesorios y fijaciones, según reglamento ICT. Pau 1 1,00	1,00
		1,00
<b>D14.08</b>	<b>m Conexionado fibra optica</b> m. Cableado fibra óptica, instalado, conexionado y probado. Fibra optica 20 20,00	20,00
		20,00
<b>D14.09</b>	<b>ud Altavoz circular de techo bicónico de 8" Diam, 10W</b> Altavoz circular de techo bicónico de 8" de diámetro, de 10 W de potencia (RMS), sensibilidad (1 kHz, 1 W, 1 m) de 92 dB, alimentación 100 V, rejilla de ABS, fijación por grapas y para empotrar en falso techo 10 10,00	10,00
		10,00
<b>D14.10</b>	<b>m Cable de altavoz de 6 conductores</b> Suministro e instalación de cable de altavoz de 6 conductores, codificado por colores para facilitar su instalación. Aislamiento de polietileno y vaina exterior de PVC de 6,2 mm de diámetro. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido de cables. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. 20 20,00	20,00
		20,00
<b>D14.11</b>	<b>ud Toma de sonido, micrófono + música</b> Toma de sonido, micfono + musica. Instala según indicaciones de Direccion Facultativa. Totalmente instalada y probada. 2 2,00	2,00
		2,00
<b>D14.12</b>	<b>m Cable VGA 1 x HD D-Sub de 15 espigas</b> Cable VGA 1 x HD D-Sub de 15 espigas para proyector colocado en falso techo. 16 16,00	16,00
		16,00
<b>D14.13</b>	<b>ud Etapa potencia DAS 2x150W 70/100V</b> Etapa potencia DAS 2x150W 70/100V, totalmente instalada, funcionando. 1 1,00	1,00
		1,00

<b>D14.14</b>	<b>ud Etapa potencia DAS 2x100W 1UND</b>		
	Etapa potencia DAS 2x100W 1UND, totalmente instalada, funcionando.		
	1	1,00	
			1,00
<b>D14.15</b>	<b>ud Mezclador Yamaha 12CH12CH Compresor</b>		
	Mezclador Yamaha 12CH12CH Compresor, totalmente instalado, funcionando.		
	1	1,00	
			1,00
<b>D14.16</b>	<b>ud Micrófono inal LD System Mano 16 Ch PLL</b>		
	Micrófono inal LD System Mano 16 Ch PLL, totalmente instalado, funcionando.		
	1	1,00	
			1,00
<b>D14.17</b>	<b>ud Micrófono LD Systems cuello cisne conden</b>		
	Micrófono LD Systems cuello cisne conden, totalmente instalado, funcionando.		
	2	2,00	
			2,00
<b>D14.18</b>	<b>ud Base micro LD System C/ interruptor</b>		
	Base micro LD System C/ interruptor, totalmente instalado, funcionando.		
	2	2,00	
			2,00
<b>D14.19</b>	<b>ud Cable Klotz mini jack st 2 jack 1m.</b>		
	Cable Klotz mini jack st a 2jack para dispositivos audiovisuales. Totalmente colocado.		
	1	1,00	
			1,00
<b>D14.20</b>	<b>ud Televisor Smart TV LED</b>		
	Televisor Smart Tv Samsung o similar, tipo de pantalla LED de 50 a 60 pulgadas. Instalada según indicaciones de Dirección Facultativa. Completamente instalada y probada.		
	CARACTERÍSTICAS:		
	SINTONIZADOR		
	Sintonizador HDTV (Sintonizador TDT de Alta Definición, preparado para TDT2)		
	DVB-S2		
	Sintonizador DVBC (Digital por Cable)		
	TVINTELIGENTE		
	ConexiónEthernet (LAN)Smart TVSI		
	IMAGEN (TELETEXTO)		
	Mejora de imagen200 Hz PQI		
	Mega Contrast		
	Wide Color Enhancer Plus		
	CONEXIONES		
	Conexiones2 HDMI		
	2 USB		
	1 Common Interface		
	1 Digital Óptica Salida		
	RESOLUCIÓN		
	1920 x 1080 píxeles		
	Sala espera	1	1,00
	Aula 1	1	1,00
	Aula 2	1	1,00
	Sala Juntas	1	1,00
			4,00

<b>D14.21</b>	<b>ud Instalación individual TV-sat., analógica/digital</b>		
	Instalación individual de TV vía satélite, analógica/digital, Fagor o equivalente, constituida por antena parabólica fija de D=100 cm con base mástil y soporte, receptor con 200 presintonías y mando a distancia, conversor, incluso canalización con tubo de PVC flexible reforzado D 32 mm, cableado con cable coaxial de 75 ohmios, apertura de rozas, recibido de tubos y conexionado. Completa y funcionando.		
	Instalacion TV	1	1,00
			<hr/> 1,00
<b>D14.22</b>	<b>m Cable coaxial 75 ohmios CCF SAT</b>		
	Cable coaxial de 75 ohmios para redes troncales de RTV + FI (5-2300 Mhz), Fagor o equivalente, mod. CCF TRN (Ref. 84121), de 10,2 mm de diámetro, con atenuación de 12,3 dB a 860 Mhz y 19,8 dB a 2150 Mhz, identificado en registros, i/p.p. de ayudas, instalado según reglamento ICT.		
	Cable Coaxial	150	150,00
			<hr/> 150,00
<b>D14.23</b>	<b>ud BAT separadora carátula blanca</b>		
	Base de acceso de terminal (BAT) para FM, TV terrestre y TV satélite, analógica y digital, compuesta por toma de RTV/FI separadora inductiva, Fagor o equivalente, mod. BSD 210S (Ref. 86218), y por carátula TV-SAT color blanco mod. C BSD B (Ref 86231). Totalmente conexionada, instalada y comprobados los niveles de señal, según reglamento ICT.		
	Tomas TV	4	4,00
			<hr/> 4,00

## CAPÍTULO 15 GESTIÓN DE RESIDUOS

<b>D15.01</b>	<b>m³ Carga y transporte residuos a instalac. autorizada 50 km</b>		
	Carga con medios mecánicos y transporte de residuos inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos (Consejería de Medio Ambiente), con camión para transporte de 15 t, con un recorrido de hasta 50 km.		
	Residuos Demolición sin clasificar	280,66	280,66
	Residuos instalaciones sin clasificar	20,8	20,80
			<hr/> 301,46
<b>D15.02</b>	<b>m³ Canon residuos</b>		
	Disposición controlada (recepción) en vertedero autorizado, de residuos mezclados no peligrosos (no especiales), procedentes de obras de construcción o demolición, con código 170904 según el Catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002), i/ canon de vertido.		
	Residuos Demolición sin clasificar	280,66	280,66
	Residuos instalaciones sin clasificar	20,8	20,80
			<hr/> 301,46

## CAPÍTULO 16 SEGURIDAD Y SALUD

### SUBCAPÍTULO 16.01 Protección Individual

<b>D16.01.01</b>	<b>ud. Gafa antiimpactos securizada</b>		
	Ud. Gafa antiimpactos securizada.		
	Arquitectura	8	8,00
	Ingeniería	4	4,00
			<hr/> 12,00
<b>D16.01.02</b>	<b>ud. Casco seguridad CE</b>		
	Ud. Casco de seguridad CE.		
	Arquitectura	8	8,00
	Ingeniería	4	4,00
			<hr/> 12,00

<b>D16.01.03</b>	<b>ud. Guantes lona azul/serraje manga corta.</b>			
	Ud. Guantes lona azul/serraje manga corta.			
	Arquitectura	8	8,00	
	Ingeniería	4	4,00	
				12,00
<b>D16.01.04</b>	<b>ud. Botas de cuero CRS negro con puntera</b>			
	Ud. Botas cuero CRS negro con puntera.			
	Arquitectura	8	8,00	
	Ingeniería	4	4,00	
				12,00
<b>D16.01.05</b>	<b>ud Cinturón portaherramientas</b>			
	Cinturón portaherramientas CE s/normativa vigente.			
	Ingeniería	4	4,00	
				4,00
<b>D16.01.06</b>	<b>ud. Mono algodón azul</b>			
	Ud. Mono algodón azulina doble cremallera.			
	Arquitectura	8	8,00	
	Ingeniería	4	4,00	
				12,00
<b>D16.01.07</b>	<b>ud Par de botas seguridad para ambientes húmedos</b>			
	ud. Par de botas de agua monocolor de seguridad, homologadas CE.			
	Arquitectura	4	4,00	
				4,00
<b>D16.01.08</b>	<b>ud Peto reflectante Nar./amar.</b>			
	ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.			
	Arquitectura	8	8,00	
	Ingeniería	4	4,00	
				12,00
<b>D16.01.09</b>	<b>ud Tapones antirruidos , Würth</b>			
	Tapones antirruidos, Würth o equivalente, valor medio de protección 36dB, con marcado CE.			
	Arquitectura	4	4,00	
				4,00

## **SUBCAPÍTULO 16.02 Protección Colectiva**

<b>D16.02.01</b>	<b>H. Equipo limpieza y conservación</b>			
	H. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante.			
	Arquitectura	20	20,00	
	Ingeniería	10	10,00	
				30,00
<b>D16.02.02</b>	<b>m Barandilla protec. realiz. c/sop. tipo sargento y 2 tablonces mad</b>			
	Barandilla de protección realizada con soportes metálicos tipo sargento y dos tablonces de madera de pino de 250 x 25 mm, (amortización = 30 %), incluso colocación y anclaje.			
	Protecciones colectivas	1	10,00	10,00
				10,00
<b>D16.02.03</b>	<b>m Valla p/cerramiento de obras acero galv., h=2 m</b>			
	Valla para cerramiento de obras de h=2 m, realizado con paneles de acero galvanizado de e=1.5 mm, de 2.00x1.00 m colocados horizontalmente uno sobre otro y postes del mismo material colocados c/2 m, recibidos con hormigón H-150, i/accesorios de fijación, totalmente montada.			
	Protecciones colectivas	1	25,00	25,00
				25,00



D16.02.04	<b>u Señal de cartel de obras PVC, 45x30 cm</b>		
	Señal de cartel de obras, PVC, 45x30 cm		
	Protecciones colectivas	2	2,00
			2,00
D16.02.05	<b>ud Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico</b>		
	Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.		
	Protecciones colectivas	2	2,00
			2,00
D16.02.06	<b>ud Instalaciones provisionales de obra</b>		
	Instalaciones provisionales de obra		
	Protecciones colectivas	1	1,00
			1,00
<b>SUBCAPÍTULO 16.03 Primeros Auxilios</b>			
D16.03.01	<b>ud Botiquín metálico tipo maletín preparado</b>		
	Botiquín metálico tipo maletín preparado para colgar en pared) con contenido.		
	arquitectura	1	1,00
	ingeniería	1	1,00
			2,00
D16.03.02	<b>ud Reconocimiento médico obligatorio</b>		
	Reconocimiento médico obligatorio		
	Arquitectura	8	8,00
	Ingeniería	4	4,00
			12,00
<b>SUBCAPÍTULO 16.04 Formación</b>			
D16.04.01	<b>h Formación seguridad e higiene</b>		
	Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.		
	Formacion Arquitectura	20	20,00
	Formacion ingeniería	15	15,00
			35,00
D16.04.02	<b>ud Pequeño material didactico</b>		
	Pequeño material didactico		
	Arquitectura	8	8,00
	ingeniería	4	4,00
			12,00

## Capítulo 2.- CUADRO DE PRECIOS

---

## PRECIOS ELEMENTALES

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
8.17.1	1,000 ud	Etapla potencia DAS 2x100W 1UND	125,24	125,24
8.18.1	1,000 ud	Mezclador Yamaha 12CH12CH Compresor	178,34	178,34
8.19.1	1,000 ud	Micrófono inal LD System Mano 16 Ch PLL	98,00	98,00
<b>Grupo 8.1 .....</b>				<b>401,58</b>
8.20.1	2,000 ud	Micrófono LD Systems cuello cisne conden	32,51	65,02
8.21.1	2,000 ud	Base micro LD System C/ interruptor	17,64	35,28
8.22.1	1,000 m	Cable Klotz mini jack st 2 jack 1m.	3,34	3,34
<b>Grupo 8.2 .....</b>				<b>103,64</b>
A10.021	301,460 tn	Canon de planta de gestor autorizado	5,70	1.718,32
<b>Grupo A10 .....</b>				<b>1.718,32</b>
E01.01.05	2,000 u	Patch panel	71,52	143,04
E01.01.06	3,000 u	Rejilla 200x100 mm	12,62	37,86
E01.01.40	8,000 u	Rejilla 250x100 mm	13,73	109,84
E01.02.01.01	1.600,000 m	Cable UTP Cat 6	1,69	2.704,00
E01.02.01.02	450,000 m	Cable UTP Cat 6A	3,57	1.606,50
E01.02.02.01	74,000 u	Conector RJ-45 cat 6 UTP ancho	1,83	135,42
E01.02.02.02	8,000 u	Conector RJ-4 cat 6A UTP ancho	2,22	17,76
E01.05.01	200,000 m	Tubo PPR 25 mm	12,10	2.420,00
E01.13.01	141,000 m²	Conducto aire fibra vidrio	17,03	2.401,23
E01.14.01	6,000 u	Rejilla 300x100 mm	14,86	89,16
E01.14.02	7,000 u	Rejilla 400x200 mm	26,28	183,96
E01.14.03	1,000 u	Rejilla 600x150 mm	32,73	32,73
E01.14.04	4,000 u	Rejilla 1000x150mm	45,26	181,04
E01.18.01	2,000 u	Central Enfriadora agua bomba calor 44,1/47,8 kW instalada	19.359,00	38.718,00
E01.18.02	1,000 U	Cental Enfriadora agua bomba calor 7.37/10 kW	5.201,00	5.201,00
E01.18.03	1,000 u	Caja Ventilación SV/Filter 315 H	945,05	945,05
E01.27.01	2,000 u	Fan Coil conducto frío/calor 4,26kW/5,33kW	625,00	1.250,00
E01.27.02	1,000 u	Fan Coil cassette frío/calor 3,2/3,65 kW	982,00	982,00
E01.27.03	6,000	Fan Coil cassette frío/calor 2,37/2,8kw	945,00	5.670,00
E01.29.01	1,000 u	Fan Coil Tipo Conducto frío/calor 2,2/2,75 kW	520,00	520,00
E01.31.01	2,000 u	Fan Coil tipo conducto frío/calor 3,15/4kw	536,00	1.072,00
E01.32.01	5,000 u	Fan Coil tipo conducto frío/calor 8,26/9,33 kW	751,00	3.755,00
E01.96.01	1,000 u	Ventilador SODECA HCD-25-4M	115,40	115,40
E011801	1,000 ud	Centria Enfriadora Agua Bomba de Calor 16/21,4kW	9.608,55	9.608,55
E01AA0010	76,579 kg	Acero corrugado B 400 S (precio medio)	0,73	55,90
E01AB0020	526,470 m²	Malla electros. cuadrícula 15x30 cm, ø 5-5 mm	1,31	689,68
E01ACAK0010	1.184,500 kg	Acero perfil laminado HEB, UPN, IPE.	0,91	1.077,90
E01BA0040	26,402 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	121,00	3.194,67
E01BA0070	0,342 t	Cemento portland, CEM II/A-P 42,5 R, granel	136,00	46,49
E01BB0010	2.096,206 kg	Cal hidratada	0,18	377,32
E01BC0100	23.164,097 kg	Yeso de fraguado controlado, tipo B1, "Mediterraneo" YG/L de YEC	0,14	3.242,97
E01CA0010	15,488 t	Arena seca	15,23	235,89
E01CA0020	71,438 m³	Arena seca	22,85	1.632,36
E01CA0050	7,595 m³	Arena fina de picón.	16,40	124,56
E01CB0060	13,750 m³	Arido machaqueo 8-16 mm	16,05	220,69
E01CB0070	11,049 t	Arido machaqueo 4-16 mm	11,50	127,06
E01CB0090	17,969 t	Arido machaqueo 16-32 mm	11,50	206,64
E01CD0010	60,262 m³	Picón fino avitolado/cribado (p/atezados...)	12,65	762,32
E01CD0030	70,100 m³	Picón de relleno, garbancillo grueso	12,65	886,77
E01CF0070	1.861,800 kg	Cuarzo, corindón	1,26	2.345,87
E01DB0040	0,206 kg	Desencofrante diluible agua Reebol E	3,67	0,76
E01E0010	98,513 m³	Agua	1,26	124,13
E01FA0250	2.218,450 kg	Adhesivo cementoso C 2TE, One-flex, Butech	0,86	1.907,87
E01FA0290	724,900 kg	Adhesivo cementoso C 2TE, Fr-one n, Butech	0,79	572,67
E01FA0301	6,900 ud	Formación de hueco en encimero de tablero aglomerado	25,63	176,85
E01FB0140	69,083 kg	Mortero rejuntado cementoso mejorado, coloreado, CG 2, Colorstuk	1,51	104,32
E01FB0150	23,197 kg	Mortero rejuntado cementoso mejorado, coloreado, CG 2, Colorstuk	1,44	33,40
E01FB0231	0,228 ud	Material auxiliar para anclaje de encimera	19,77	4,50
E01HCA0010	97,745 m³	Horm prep HM-20/B/20/I	72,06	7.043,47
E01HCB0010	133,584 m³	Horm prep HM-25/B/20/I	77,16	10.307,35
E01IA0110	0,066 m3	Madera pino insigne	360,00	23,85

E01IB0010	0,542 m³	Madera pino gallego en tablas	299,74	162,45
E01IB0020	0,040 m³	Madera pino gallego tablas 25 mm	299,74	11,99
E01MA0020	1,094 kg	Clavos 2"	0,84	0,92
E01NA0020	3,200 l	Líquido limpiador PVC, Terrain	11,20	35,84
E01NA0030	6,400 l	Líquido soldador PVC, Terrain	23,72	151,81
E01NA0040	0,450 ud	Tubo de silicona de 50 g.	7,10	3,20

**Grupo E01..... 113.791,97**

E02.02.02.01	26,000 ud	Luminaria empotrada LED 13W	43,00	1.118,00
E02.02.02.02	9,000 ud	Luminaria LED 22W	59,00	531,00
E02.02.02.03	38,000 ud	Luminaria LED 40,5W	161,00	6.118,00
E02.02.02.04	27,000 ud	Luminaria LED 41W	96,00	2.592,00
E02.02.02.07	16,000 ud	Luminaria Led 28W	54,00	864,00
E02.02.02.08	21,000 ud	Aplique Led Exterior	40,97	860,37
E02.02.06	1,000 ud	Aplique Led 24 W	80,00	80,00
E02.06.02	3.482,400 ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,13	452,71
E02.06.04	4.800,000 m	Conductor H07Z1-K (AS) 1.5 mm2	0,09	432,00
E02.06.05	5.679,000 m	Tubo corrugado libre halógenos 25 mm	0,18	1.022,22
E02.06.06	512,500 m	Tubo corrugado libre halógenos 50 mm	0,94	481,75
E02.07.04	6.036,000 m	Conductor H07Z1-K 2,5 (Cu)	0,21	1.267,56
E02.07.04.1	60,000 m	Conductor H07Z1-K 4 (Cu)	0,40	24,00
E02.11.05	8,000 u	Repartidor Unipolar 160A	8,75	70,00
E02.11.06	16,000 u	Puente Unión 2P 63A 24M HAGER	7,09	113,44
E02.11.07	4,000 u	Contactador Carril 2P NA 25A	10,07	40,28
E02.11.14	1,000 u	Puerta blanca 5Filas 144M con llave	115,59	115,59
E02.11.15	3,000	Puerta blanca 2Filas 48M con llave	74,98	224,94
E02.11.49	3,000 u	Bobina Sobretensiones Permanentes 230V	25,30	75,90
E02.11.50	1,000 u	Limit. Sobretensiones Transitorias 3P+N 15 kA	46,29	46,29
E02.11.52	1,000 u	Cuadro 144M Superficie 6F	431,68	431,68
E02.11.53	3,000	Cuadro 48M Superficie 2 F	257,62	772,86
E02.15.01	31,000 ud	Puesto de trabajo superficie	14,35	444,85
E02.15.02	152,000 ud	Mód. schuko doble RED 2P+TT 16A (MP02)	12,79	1.944,08
E02.15.03	76,000 ud	Puesto Toma RJ-45 cat.6. UTP ancho	8,90	676,40
E02EC0010	52,000 m	Coquilla de espuma elastomérica e=25 mm, ø=15 mm, SH/Armaflex	3,78	196,56
E02EC0020	18,500 m	Coquilla de espuma elastomérica e=25 mm, ø=22 mm, SH/Armaflex	3,91	72,34

**Grupo E02..... 21.068,82**

E03AB0010	13,000 ud	Lavabo y pedest. de porcelana Roca Victoria 65 cm bl	53,50	695,50
E03AI0020	2,000 ud	Lavabo gres p/discapacit bl 66x52 cm i/bast reclin manual y desa	551,00	1.102,00
E03DA0030	10,000 ud	Inodoro Roca Victoria bl i/tanque,tapa,mecan,asiento	112,20	1.122,00
E03DG0020	2,000 ud	Inodoro p/discapacit bl 37x56x50 cm i/cist y asiento c/tapa lnda	721,00	1.442,00
E03HD0010	1,000 ud	Fregad industrial acero inox. 1 s, 65x70 cm, i/válvula Teka	368,00	368,00
E03HF0010	1,000 ud	Soporte acero inox p/freg. ind. 65x70 cm, Teka	348,00	348,00
E03RB0111	14,000 ud	Dispensador de jabón 750ml	31,63	442,82
E03RB0131	14,000 ud	Dispensador de papel Blanco Hiperlimpieza	24,50	343,00
E03RB0151	7,000 ud	Escobillero Completo WC, sencillo de color blanco	2,50	17,50
E03RB0171	7,000 ud	Portarrollos papel higienico Hiperlimpieza 200 Metros M 45	14,78	103,46
E03RB0191	14,000 ud	Contenedor higiénico Hiperlimpieza, tiene una capacidad de 20 Li	22,40	313,60
E03RB0210	7,000 ud	Repisa Roca Saga 50 cm color blanco	29,43	206,01
E03RF0080	4,000 ud	Asid abat inod p/discap c/portarr acero inox. D 30x1,5 mm 700 mm	170,00	680,00

**Grupo E03..... 7.183,89**

E05.06.01	1,000 ud	Armario Rack	564,42	564,42
E05.08.01	22,000 m	cable fibra optica	6,56	144,32

**Grupo E05..... 708,74**

E06160DAA02	2,000 u	SAI 10.00A VA	1.440,00	2.880,00
E06160DAA03	1,000 ud	SAI 3.000 VA	414,00	414,00
E06AB0230	4,000 ud	Cerco 11x3.5 cm s/montante madera riga 1 H	48,75	195,00
E06AB0380	9,000 ud	Cerco Riga 11x3.5 para corredera	61,56	554,04
E06AC0140	135,200 m	Tapajunta D.M. hidrófugo 4.5x1.6 cm	2,02	273,10
E06CAA0260	4,000 ud	Hoja plana alveolar 0.825x3.5x2.05 acabada DM	68,43	273,72
E06CAA0290	9,000 ud	Hoja plana 0.925x3.5x2.05 acabada DM	71,88	646,92
E06K0070	13,500 m	Chapera D.M. 12x1.9 cm	2,56	34,56

**Grupo E06..... 5.271,34**

E09.10.1	25,400	Estor enrollable, de hasta 1000 mm de anchura y 1500 mm de altur	72,05	1.830,07
E09.10.2	25,400	Kit para el accionamiento de estor enrollable con cadena de PVC	9,70	246,38
E09A0010	1,459 kg	Alambre de atar de 1,2 mm	0,98	1,43
E09EEA0010	138,600 m	Tubo negro D 1/2"	1,06	146,92
E09EEA0020	103,950 m	Tubo negro D 3/4 "	1,51	156,96
E09F0020	4.101,800 ud	p.p. pequeño material (electrodos, discos)	0,10	410,18
<b>Grupo E09.....</b>			<b>2.791,94</b>	
E10AB0040	43,240 ud	Bloque de hormigón de áridos de picón 12x25x50 cm, CE cat. I	0,85	36,75
E10GA0400	25,000 m	Valla cerram obras acero galv h=2 m i/postes	26,93	673,25
E10GB0420	2,000 ud	Puerta metálica de 2 hojas abatibles, de 130x210 cm, y dos fijas	680,95	1.361,90
E10IA0080	105,460 m²	Tabique Knauf W112 98/400 (12,5+12,5+48+12,5+12,5 mm) inst	41,84	4.412,45
E10IEB0020	59,950 m²	Trasdosado semidirecto W621 Knauf estándar 15 mm inst	18,91	1.133,65
E10VIN	20,000 ud	Rotulación en vinilo de corte en 2 colores pared (incluyendo ins	50,00	1.000,00
E10VIN2	5,000 ud	Rotulación en vinilo de corte en 1 color de carteles en varias m	45,00	225,00
E10VIN3	66,000 ud	Rotulación en vinilo esmerilado de 55 metros x 1,20 metros (incl	40,00	2.640,00
E10VIN4	1,000 ud	Fabricación y montaje de rótulo no luminoso con tipo letras reco	1.170,00	1.170,00
E10VIN5	3,000 ud	Fabricación y montaje de un directorio de medidas totales aproxi	730,00	2.190,00
<b>Grupo E10.....</b>			<b>14.843,00</b>	
E11.22	2,000 ud	Mesa de acero inoxidable de 230x65cm	295,00	590,00
<b>Grupo E11.....</b>			<b>590,00</b>	
E12pfk060y	31,752 m	Perfil secundario EASY TG - 24/32/600 mm "KNAUF", color blanco,	0,95	30,16
<b>Grupo E12.....</b>			<b>30,16</b>	
E13CA0010	133,584 kg	Fibra polipropil. anti fisuración hormig. Fibrecrete 600	5,16	689,29
E13DA0030	84,000 ud	Separ. plást. arm. horiz. D=0-30 r 30 mm, Fosilla 30	0,16	13,44
<b>Grupo E13.....</b>			<b>702,73</b>	
E15AD0120	13,000 ud	Monomando lavabo Monodin Roca	41,80	543,40
E15EB0021	1,000 ud	Grifo horizontal doble pedal filtro autolimpiante 1/2"	180,52	180,52
E15IA0020	2,000 ud	Grifería monom lavabo cr p/discapacit Inda	89,05	178,10
E15J0030	1,000 ud	Grifería industrial p/grandes cocinas 3/4", Tempostop RS	346,00	346,00
<b>Grupo E15.....</b>			<b>1.248,02</b>	
E16AAA0440	4,000 ud	Cerradura Tesa pomo ref. 2503	11,90	47,60
E16AAE0010	9,000 ud	Cerradura Pico de Loro	16,35	147,15
E16AE0050	13,500 m	Carril S-40 de Klein	3,63	49,01
E16AH0050	9,000 ud	Juego accesor. Klein S-40	7,45	67,05
E16AH0060	9,000 ud	Juego llamadores de concha aluminio	7,33	65,97
E16AH0090	12,000 ud	Pernio de aluminio dorado de 3"	1,43	17,16
<b>Grupo E16.....</b>			<b>393,94</b>	
E17.01.011	12,000 ud.	Gafa antiimpactos securizada sin	3,93	47,16
E17.01.021	12,000 ud.	Casco de seguridad CE	1,35	16,20
E17.01.031	12,000 ud.	Guantes lona azul/serraje manga corta.	1,30	15,60
E17.01.041	12,000 ud.	Botas cuero CRS negro con puntera	15,22	182,64
E17.01.051	4,000 ud.	Cinturón portaherramientas.	13,70	54,80
E17.01.06	12,000 ud.	Mono algodón azulina doble cremallera,	8,18	98,16
E17.01.07	4,000 ud.	Par de botas agua de seguridad	18,50	74,00
E17.01.08	12,000 ud	Peto reflectante BUT./amar.	16,50	198,00
E17.02.011	30,000 H.	Equipo de limpiez.y conserv.	17,21	516,30
E17.02.061	1,000 u	Instalaciones Provisionales de Obra.	750,00	750,00
E17.03.011	2,000 Ud.	Botiquín metálico tipo maletín preparado	38,35	76,70
E17.03.021	12,000 Ud	Reconocimiento médico obligatorio	51,28	615,36
E17.04.011	35,000 H.	Formación seguridad e higiene	9,80	343,00
E17.04.021	12,000 u	Pequeño material didactico	27,67	332,04
E17AA0440	57,000 ud	Luminaria de emergencia LED 1h 150 lm NOVA N3 DAISA	53,13	3.028,41
E17AA0441	10,000 ud	KES NOVA	13,46	134,60
<b>Grupo E17.....</b>			<b>6.482,97</b>	

E18JA0040	0,080 l	Sellador monocomp poliést modificado, Nitoseal MS50	6,51	0,52
E18JB0010	232,725 m	Perfil PVC, reglajunta 40B	2,50	581,81
E18KA0070	64,860 kg	Mortero impermeab. cementoso bl, 222 LANKOIMPER capa fina	1,61	104,42
<b>Grupo E18.....</b>			<b>686,76</b>	
E19BCBA0030	1,000 ud	Disco parábola Offset 100 cm	92,23	92,23
E19BCBB0010	1,000 ud	Conversor LNB 201 Universal	6,63	6,63
E19BCBC0010	1,000 ud	Soporte pared - suelo para DPO 105	50,18	50,18
E19BFAC0010	4,000 ud	Toma de usuario TV, R / SAT. Individual serie Basic:5-2300 MHz	6,15	24,60
E19BFAC0090	4,000 ud	Tapa-Carátula TV, R / SAT color blanco	0,59	2,36
E19BFCA0020	30,000 m	Cable coaxial 75 Ohm 0,17dB/m 860 MHz; 0.28 dB/m 2150 MHz Cu / C	0,88	26,40
E19BFCA0070	150,000 m	Cable coaxial 75 Ohm 0,12dB/m 860 MHz; 0.24 dB/m 2150 MHz 10mm e	2,11	316,50
E19BHE0010	1,000 ud	Punto de acceso al usuario con caja, 2 líneas	25,77	25,77
<b>Grupo E19.....</b>			<b>544,67</b>	
E20CB0100	3,000 ud	Calentador eléctrico de 30 l Ariston SHAPE 30 OR	206,40	619,20
<b>Grupo E20.....</b>			<b>619,20</b>	
E22CAC0030	38,500 m	Tubería PE (rojo) doble pared DN 90 mm, p/canal. electr., T.P.P.	4,60	177,10
E22CAC0200	15,000 m	Tubería PE corrug. cond. cables DN 63 mm, CANALEC	3,51	52,65
E22CAC0210	20,000 m	Tubería PE corrug. cond. cables DN 90 mm, CANALEC	3,74	74,80
E22CAC0240	300,000 m	Tubería PE corrug. cond. cables DN 160 mm, CANALEC	6,78	2.034,00
E22CAD0070	36,000 m	Tubo flexible corrug D 20 mm categ 2221-3321-3322	0,64	23,04
E22CAD0090	185,000 m	Tubo flexible corrug D 32 mm categ 2221-3321-3322	1,65	305,25
E22CAF0010	335,000 m	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,21	70,35
E22CAF0020	335,000 m	Cinta señalizadora línea eléctrica	0,11	36,85
E22CCB0340	10,000 m	Canal PVC-M1 RoHS, 60x90 mm, serie 73, Unex	12,39	123,90
E22CCB0400	36,500 ud	P.P. accesorios p/canal PVC-M1 RoHS, serie 73 Unex	0,80	29,20
E22CCB0440	20,000 m	Canal PVC-M1 RoHS, 50x150 mm, serie 93, Unex	24,37	487,40
E22CCB0490	145,400 ud	P.P. accesorios p/canal PVC-M1 RoHS, serie 93 Unex	0,78	113,41
E22CDB0050	123,000 ud	p.p. de cajas y pequeño material.	0,78	95,94
E22DA0040	10,000 ud	Arqueta poliprop ACR40 40x40x40 cm i/tape PP reforz ATAPP40	33,30	333,00
E22DB0010	2,000 ud	Arqueta puesta o conexión a tierra, aluminio, 30x30 cm i/tape	8,92	17,84
E22FB0010	1,000 ud	Caja gral protec 100 A i/portafus CGP	98,57	98,57
E22FC0010	1,000 ud	Caja empotrar para cuadro distribución 60 módulos (5x12), Gewiss	175,59	175,59
E22FD0030	33,000 ud	Caja deriv 100x100 mm empotr protec normal	0,96	31,68
E22FE0020	35,000 ud	Caja empotrar rectang 1 a 3 mód	0,55	19,25
E22GA0030	1,000 ud	Equipo medida Activa-Reactiva completo inst	663,25	663,25
E22HA0110	1,000 ud	Interruptor automático regulable 3P+N x 80 A	287,87	287,87
E22HC0020	27,000 ud	Interruptor diferencial 2x40A sensib 30 mA	25,52	689,04
E22HC0040	7,000 ud	Interruptor diferencial 4x40A sensib 30 mA	66,77	467,39
E22HD0010	22,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 10 A	6,12	134,64
E22HD0020	42,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 16 A	6,12	257,04
E22HD0060	1,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 3P+Nx 16 A	27,51	27,51
E22HD0070	3,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 3P+N x 20 A	27,51	82,53
E22HD0080	1,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 3P+N x 25 A	27,51	27,51
E22HD0110	1,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 3P+Nx 63A	99,57	99,57
E22HD0120	1,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 3P+N x 50A	92,85	92,85
E22HE0010	4,000 ud	Reloj temporizador alumbrado	28,07	112,28
E22HG0030	3,000 ud	Fusible NH-00, 80 A	4,85	14,55
E22IA0050	120,000 m	Conductor cobre VV 750 V, unipolar 4 mm²	0,60	72,00
E22IA0060	500,000 m	Conductor cobre VV 750 V, unipolar 10 mm²	1,02	510,00
E22IB0010	220,000 m	Cable 0,6/1kV de 4x4 mm². aisl. PVC	4,58	1.007,60
E22IB0020	152,000 m	Cable 0,6/1kV de 4x10 mm². aisl. PVC	6,81	1.035,12
E22IB0070	140,000 m	Cable 0,6/1kV de 1x35 mm². aisl. PVC	3,58	501,20
E22JBD0010	8,000 ud	Interrupt unip 10 A 22,5x45 mm Eunea Unica	2,05	16,40
E22JBD0020	14,000 ud	Conmut unip 10 A 22,5x45 mm Eunea Unica	2,61	36,54
E22JBD0180	15,000 ud	Bastidor 3 módulos p/caja rectangular Eunea Unica	1,05	15,75
E22JBD0230	22,000 ud	Marco 1 elem c/embellecedor incorporado Eunea Unica Basic	1,22	26,84
E22JCC0010	13,000 ud	Interruptor 1P, 10 A, 1 mód Gewiss System	3,20	41,60
E22JCC0050	39,000 ud	Toma corriente Schuko c/seg 10/16A Gewiss System	6,32	246,48
E22LA0010	21,000 m	Conductor cobre desnudo 35 mm².	6,41	134,61
E22LB0010	2,000 ud	Pica puesta a tierra de 1,5 m	4,35	8,70
E22LC0010	22,000 ud	p.p. de soldadura aluminotérmica.	1,00	22,00
E22LC0020	2,000 ud	Seccionador de tierra	11,35	22,70
<b>Grupo E22.....</b>			<b>10.953,39</b>	

E24AE0015	97,500 m	Tubería polibutileno Terrain D 16 mm	2,06	200,85
E24AE0027	41,000 m	Tubería polibutileno Terrain D 25 mm	3,96	162,36
E24AF0015	39,000 ud	Codo PB a 90° D 16 mm Terrain	2,16	84,24
E24AF0025	21,000 ud	Codo PB a 90° D 25 mm Terrain	3,16	66,36
E24AF0091	13,000 ud	T a 90° de PB reducida 25x25x16 mm Terrain	4,57	59,41
E24AF0095	4,000 ud	T a 90° de PB de bocas iguales D 25 mm Terrain	4,62	18,48
E24AF0145	39,000 ud	Codo latón niquel. transic. PB rosca hembra 16x1/2" Terrain	5,09	198,51
E24AF0165	8,000 ud	Codo latón niquel. transic. PB rosca hembra 25x1/2" Terrain	8,69	69,52
E24AF0215	104,000 ud	Casquillo de plástico D 16 mm Terrain	0,20	20,80
E24AF0235	174,000 ud	Casquillo de plástico D 25 mm Terrain	0,25	43,50
E24AF0265	78,000 ud	Abraz. p/ tubo de PB de 16 mm con taco Terrain	0,29	22,62
E24AF0275	72,000 ud	Abraz. p/ tubo de PB de 25 mm con taco Terrain	0,34	24,48
E24AF0300	17,000 ud	Soporte guía para tes y codos de latón Terrain	1,67	28,39
E24AK0010	110,000 m	Tub. PVC-U presión 16 Atm D 25 mm, Terrain	1,56	171,60
E24AK0130	8,000 m	Tub. PVC-U presión unión encol 16 Atm D 63 mm T.P.P.	7,97	63,76
E24AL0010	2,000 ud	Codo 90° PVC-U presión D 63, T.P.P.	2,90	5,80
E24AL0110	2,000 ud	Manguito unión mixto PVC-U presión D 63, T.P.P.	3,25	6,50
E24GC0055	30,000 ud	LLave regul oculta 25 mm p/tub PB Terrain	18,66	559,80
E24GD0170	2,000 ud	Válvula retención clapeta 3" latón, Cimberio	51,27	102,54
E24GG0010	2,000 ud	Llave escuadra 1/2 x 3/8" i/escudo	2,70	5,40
E24GG0020	48,000 ud	Llave escuadra 1/2 x 1/2" i/escudo	2,82	135,36
E24HA0030	50,000 ud	Flexible de acero inox. 30 cm	1,63	81,50
<b>Grupo E24.....</b>			<b>2.131,78</b>	
E2510540A5	18,000 ud	Detector de Presencia	63,55	1.143,90
<b>Grupo E25.....</b>			<b>1.143,90</b>	
E26AAA0030	12,000 ud	Extint port polvo poliv 6 kg ABC 21A-113B	48,85	586,20
E26AADA0020	3,000 ud	Extintor portátil CO2 fuegos BC 5 kg 89B	116,00	348,00
E26D0010	37,000 ud	Placa señaliz evac y medios mov extinc AI 297x210 mm	9,40	347,80
<b>Grupo E26.....</b>			<b>1.282,00</b>	
E28BA0160	6,000 ud	Reg peat B-125 400x400mm tapa/marco fund dúctil Cofunco	31,11	186,66
E28BA0220	1,000 ud	Reg peat B-125 250x250mm tapa/marco fund dúctil Norinco HC	13,77	13,77
E28BE0040	7,000 ud	Reja sin marco C-250 650x350mm fund dúctil Cofunco	109,65	767,55
E28BE0045	26,866 ud	Reja de canal D400 750x500 mm fund dúctil, articulada Cofunco	388,95	10.449,53
E28CA0060	50,000 m	Tub. PVC-U aguas resid. serie B D 110 mm T.P.P.	10,16	508,00
E28CA0070	10,000 m	Tub. PVC-U aguas resid. serie B D 125 mm T.P.P.	11,47	114,70
E28CA0220	67,500 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 40 mm, Terrain	3,88	261,90
E28CA0230	32,000 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 50 mm, Terrain	4,94	158,08
E28CA0250	6,000 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 110 mm, Terrain	11,46	68,76
E28CC0180	73,000 ud	Codo 92° PVC-U, D 40 mm, Terrain	1,31	95,63
E28CC0190	7,000 ud	Codo 92° PVC-U, D 50 mm, Terrain	1,65	11,55
E28CC0210	12,000 ud	Codo 92° PVC-U, D 110 mm, alto impacto, Terrain	6,13	73,56
E28CC0290	28,000 ud	Codo 135° PVC-U, D 40 mm, Terrain	1,07	29,96
E28CC0300	22,000 ud	Codo 135° PVC-U, D 50 mm, Terrain	1,41	31,02
E28CC0370	15,000 ud	Te 3 bocas PVC-U, D 50 mm, Terrain	2,15	32,25
E28CC0480	17,000 ud	Injerto PVC-U, 110x50 mm, Terrain	2,27	38,59
E28CC0490	15,000 ud	Reducción de PVC-U, 50x40 mm, Terrain	0,96	14,40
E28CC0590	7,000 ud	Conect. recto inod. PVC-U, goma D 110 mm, Terrain	7,07	49,49
E28CC0690	6,000 ud	Codo 90 PVC-U D 160 mm, Adequa	10,79	64,74
E28CC0780	2,000 ud	Tes 3 bocas PVC-U D 200 mm, Adequa	21,10	42,20
E28CC0870	100,000 ud	Abrazadera tubo D 25 mm	0,40	40,00
E28CC0890	53,000 ud	Abrazadera tubo D 40 mm	0,57	30,21
E28CC0900	28,000 ud	Abrazadera tubo D 50 mm	0,61	17,08
E28EB0250	180,000 m	Tub. PVC-U saneam. D 110 mm unión encol. Terrain	11,46	2.062,80
E28EB0260	35,000 m	Tub. PVC-U saneam. D 125 mm j. elást. Terrain	13,86	485,10
E28EB0280	2,000 m	Tub. PVC-U saneam. D 200 mm j. elást. Terrain	33,56	67,12
E28IAA0040	7,000 ud	Bote sifónico Terrain 4 bocas tapa ciega acero inox registr D 11	15,78	110,46
E28IBCA0020	1,000 ud	Sifón cromado sencillo botella D 1 1/2 (40 mm), lavabo, bidé, fr	13,48	13,48
E28ICA0010	13,000 ud	Válvula lavabo/bidé PP D 1 1/4 (32 mm) i/tapón y cadenilla, Adeq	3,34	43,42
E28JBB0050	5,000 ud	Sumidero sifónico plano D 50 mm, Terrain	21,86	109,30
E28KA0070	2,000 ud	Electrob aguas resid 1,5 CV 23,4-3,6 m³/h 4-9 mca Fips FGb 615-2	792,06	1.584,12
E28KC0070	1,000 ud	Cuadro fecal 2B-3F Spill	520,00	520,00
E28KC0090	4,000 ud	Interruptor nivel de mercurio, Spill	41,50	166,00
E28KC0100	2,000 ud	Pie acople V 50 p/bomba fecal Fips	131,45	262,90
<b>Grupo E28.....</b>			<b>18.524,33</b>	

E29H0030	9,000 ud	Rejilla vent. PVC 27x10 cm p/puertas baño	3,93	35,37
			<b>Grupo E29.....</b>	<b>35,37</b>
E30AA0010	16,420 m³	Tierra vegetal	12,50	205,25
E30BA0030	1,000 ud	Delonix regia (Flamboyán) h=2-2,5 m, contenedor 17 l	38,00	38,00
E30CA0010	1,000 ud	Tutor madera tratada p/ext l=3 m i/acces sujec	11,70	11,70
			<b>Grupo E30.....</b>	<b>254,95</b>
E31AB0040	123,480 ud	Puntal metal reforz 2,10-3,65 m (amortiz diaria)	0,03	3,70
E31CD0020	0,494 ud	Andamio para interiores horizontales.	36,06	17,83
E31CD0030	1,571 ud	Andamio para interiores verticales.	27,05	42,50
			<b>Grupo E31.....</b>	<b>64,03</b>
E33EBAC0190	515,010 m²	Baldosa gres porcel prens , Bla, clase 3, 44x44 cm, Vía Emilia,	37,44	19.281,97
E33EBBC0050	18,841 ud	Peldaño gres porcel prens , Bla, clase 3, 35x44 cm, Vía Emilia,	20,23	381,15
E33EBC0330	1.443,435 ud	Rodapié gres porcel prens 10x44 cm Vía Emilia, Venis	4,44	6.408,85
E33EBD0110	8,300 ud	Zanquín gres porcel prens 10x44 cm Vía Emilia, Venis	3,63	30,13
E33LB0010	18,900 ud	Bordillo jardín de hormigón 100x8x8 cm	4,19	79,19
			<b>Grupo E33.....</b>	<b>26.181,30</b>
E34AF0071	34,650 m	Pasamanos de madera de pino barnizado para ext	29,40	1.018,71
E34CA0091	15,870 m	Encimera para cocina de tablero aglomerado hidrófugo	61,77	980,29
			<b>Grupo E34.....</b>	<b>1.999,00</b>
E35AA0120	412,074 l	Pintura plást int, blanco mate, Feliplast 20.21	4,94	2.035,65
E35AB0180	398,640 l	Pintura acrílica color, satinada p/int/ext, Palcrl	9,51	3.791,07
E35GA0060	5,405 kg	Emulsión asfáltica tipo ED, Imperpuma	1,63	8,81
E35HA0060	36,435 l	Pintura epoxi atóxica p/suelos aliment y hosp, Epoplast Epoxi al	21,26	774,61
E35KH0010	2,162 kg	Pintura al cemento	1,25	2,70
E35LAD0160	64,861 l	Imprim fosfocromatante, Palverol Metal Primer	16,38	1.062,42
			<b>Grupo E35.....</b>	<b>7.675,26</b>
E37CC0100	152,229 m²	Revest gres porcelanico 37,7X37,7 cm, Ston-ker mod gris, Porcela	25,91	3.944,25
E37KA0010	70,608 m	Guardavivos de PVC	0,32	22,59
E37KB0010	316,343 m²	Malla fibra vidrio impregnada PVC, 10x10 mm, MALLA MORTERO	3,26	1.031,28
			<b>Grupo E37.....</b>	<b>4.998,12</b>
E38AA0340	4,000 ud	Tapones antirruidos, Würth	0,77	3,08
E38BB0030	1,500 ud	Anclaje metal. barandilla tipo sargento.	17,40	26,10
E38CA0010	2,000 ud	Soporte metálico para señal.	31,23	62,46
E38CA0020	2,000 ud	Señal obligatoriedad, prohibición y peligro	2,40	4,80
			<b>Grupo E38.....</b>	<b>96,44</b>
E39AD0050	70,360 m²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro. Cool-lite con control solar	77,94	5.483,86
			<b>Grupo E39.....</b>	<b>5.483,86</b>
E41B0020	114,728 kg	Limpiador químico y desincrustante Fosroc Acid Etch	4,23	485,30
			<b>Grupo E41.....</b>	<b>485,30</b>
E46AA070	22,400 m	Baranda escalera ergonómica doble pasamanos	122,09	2.734,82
			<b>Grupo E46.....</b>	<b>2.734,82</b>
E62.3220	2,000 ud.	Señal de cartel de obras, PVC, 45x30 cm	2,87	5,74
			<b>Grupo E62.....</b>	<b>5,74</b>
E845827B55	4,000 ud	Televisor Smart TV LED	815,49	3.261,96
			<b>Grupo E84.....</b>	<b>3.261,96</b>



ET16LKI040A	8,873 m²	Panel rígido de lana mineral aglomerada con resinas	29,20	259,08
<b>Grupo ET1 .....</b>				<b>259,08</b>
ET42CON020	12,675 m	Cinta autoadhesiva de aluminio de 50 micras de espesor	0,25	3,17
<b>Grupo ET4 .....</b>				<b>3,17</b>
Et09pes010	1,180 m³	Pasta de escayola, según UNE-EN 13279-1.	124,50	146,95
<b>Grupo Et0 .....</b>				<b>146,95</b>
Et12fac010	43,278 kg	Fibras vegetales en rollos.	1,35	58,43
Et12fpe010b	206,556 m²	Placa de escayola, nervada, de 100x60 cm y de 8 mm de espesor (2	13,11	2.707,95
Et12pek030	31,752 Ud	Varilla de cuelgue "KNAUF" de 100 cm.	0,46	14,61
Et12pek050a	31,752 Ud	Cuelgue Nonius "KNAUF", para falsos techos suspendidos.	0,87	27,62
Et12pek050b	31,752 Ud	Seguro Nonius "KNAUF", para falsos techos suspendidos.	0,14	4,45
Et12pek050c	31,752 Ud	Parte superior Nonius "KNAUF", 530/630, para falsos techos suspe	1,08	34,29
Et12pfk050b	15,120 m	Perfil angular EASY L - 25/25/3050 mm "KNAUF", color blanco, de	0,79	11,94
Et12pfk060A	63,126 m	Perfil secundario EASY TG - 24/32/1200 mm "KNAUF", color blanco,	0,95	59,97
Et12pfk060e	31,752 m	Perfil primario EASY T - 24/38/3700 mm "KNAUF", color blanco, de	0,95	30,16
Et12ppk020ef	38,556 m²	Placa de yeso laminado, perforada, Danoline acabado Belgravia, G	32,60	1.256,93
Et12psg220	31,752 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,06	1,91
Et15sja100	12,695 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	13,13	166,69
<b>Grupo Et1 .....</b>				<b>4.374,94</b>
Et22tma010a	10,540 m²	Tabique móvil acústico, de suspensión simple, compuesto por módu	901,16	9.498,23
Et23var010a	120,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.	43,25	5.190,00
Et25pem015b	384,550 m	Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuad	15,15	5.825,93
Et25pfx010K	353,000 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de marco	18,43	6.505,79
Et25pfx015K	69,950 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de marco	20,83	1.457,06
Et25pfx020K	304,900 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de hoja	21,36	6.512,66
Et25pfx025K	83,750 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de hoja	24,30	2.035,13
Et25pfx030K	403,920 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de junqu	13,22	5.339,82
Et25pfx040K	12,010 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de zócal	26,36	316,58
Et25pfx045K	13,530 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de porta	14,29	193,34
Et25pfx055K	39,630 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de pilas	20,37	807,26
Et25pfx200FB	4,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de a	52,26	209,04
Et25pfx200Fa	9,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de a	37,18	334,62
Et25pfx200ka	107,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de a	71,19	7.617,33
Et26mmd010gb	58,923 m²	Tabique modular de vidrio laminar de seguridad 6+6 transparente,	142,20	8.378,78
Et26mmd015F2	6,000 Ud	Puerta de vidrio templado translúcido de 10 mm de espesor, de 21	1.078,31	6.469,86
<b>Grupo Et2 .....</b>				<b>66.691,44</b>
Et30fxs010a	1,000 Ud	Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1	89,24	89,24
Et30lla030	2,000 Ud	Llave de regulación de 1/2", para fregadero o lavadero, acabado	12,70	25,40
Et30sif020a	1,000 Ud	Sifón botella sencillo de 1 1/2" para fregadero de 1 cubeta, con	4,07	4,07
Et31gmg030a	1,000 Ud	Grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama bá	48,11	48,11
Et32muo020j	6,900 m	Mueble bajo de cocina de 55 cm de fondo y 67 cm de altura, acaba	494,00	3.408,60
Et32muo021	6,900 m	Zócalo inferior para mueble bajo de cocina, acabado estratificad	91,00	627,90
<b>Grupo Et3 .....</b>				<b>4.203,32</b>
Et45cvg020e	12,000 m	Cabina para vestuario, de 900x1400 mm y 2000 mm de altura, de ta	633,64	7.603,68
Et45cvg030e	1,000 m	Cabina para vestuario, de 2200x2000 mm y 2000 mm de altura	754,66	754,66
<b>Grupo Et4 .....</b>				<b>8.358,34</b>
FDASFAS	10,000 ud	Altavoz circular de techo biconico de 8" Diam, 10W	24,22	242,20
<b>Grupo FDA.....</b>				<b>242,20</b>
M01A0010	2.621,376 h	Oficial primera	13,51	35.414,79
M01A0020	102,154 h	Oficial segunda	13,26	1.354,56
M01A0030	4.869,232 h	Peón	12,93	62.959,17
M01B0010	332,933 h	Oficial cerrajero	13,51	4.497,92
M01B0020	350,645 h	Ayudante cerrajero	12,93	4.533,83
M01B0050	74,396 h	Oficial fontanero	13,51	1.005,09
M01B0060	92,634 h	Ayudante fontanero	12,93	1.197,76
M01B0070	949,016 h	Oficial electricista	13,51	12.821,21
M01B0080	919,516 h	Ayudante electricista	12,93	11.889,34

M01B0090	199,239 h	Oficial pintor	13,51	2.691,72
M01B0100	196,537 h	Ayudante pintor	12,93	2.541,22
M01B0140	47,592 h	Oficial carpintero	13,51	642,96
M01B0150	163,092 h	Ayudante carpintero	12,93	2.108,77
M01B0312	144,400 h	Oficial 1ª climatización	13,50	1.949,40
M01B0313	142,800 h	Ayudante climatización	12,80	1.827,84
			<b>Grupo M01..... 147.435,60</b>	
M02B0001	30,000 h	Diseñador señalética	60,00	1.800,00
			<b>Grupo M02..... 1.800,00</b>	
QAA0020	61,758 h	Retroexcavadora M. F. con cazo.	25,52	1.576,06
QAA0060	30,703 h	Pala cargadora Caterp 966	46,38	1.424,01
			<b>Grupo QAA..... 3.000,07</b>	
QAB0030	86,474 h	Camión volquete 2 ejes > 15 t	26,50	2.291,56
			<b>Grupo QAB..... 2.291,56</b>	
QAC0010	1,500 h	Camión grúa 20 t	30,00	45,00
			<b>Grupo QAC..... 45,00</b>	
QAD0010	70,979 h	Hormigonera portátil 250 l	4,14	293,85
			<b>Grupo QAD..... 293,85</b>	
QBA0010	40,882 h	Vibrador eléctrico	5,96	243,65
			<b>Grupo QBA..... 243,65</b>	
QBB0010	114,796 h	Compresor caudal 2,5 m³/m 2 martillos.	11,59	1.330,49
			<b>Grupo QBB..... 1.330,49</b>	
QBC0010	102,947 h	Martillo eléctrico manual picador.	4,98	512,67
			<b>Grupo QBC..... 512,67</b>	
QBD0010	13,718 h	Bandeja vibrante Vibromat con operario	18,22	249,93
			<b>Grupo QBD..... 249,93</b>	
QBE0010	2,000 h	Pisón mecánico	9,94	19,88
			<b>Grupo QBE..... 19,88</b>	
QBF0010	23,273 h	Rotoalisadora mecánica	3,32	77,26
QBF0020	85,900 h	Máquina fratasadora	20,70	1.778,13
			<b>Grupo QBF..... 1.855,39</b>	
QBH0010	9,360 h	Rozadora eléctrica 220 V	3,75	35,10
			<b>Grupo QBH..... 35,10</b>	
T05EA0525	20,000 MI.	CABLE ALTAVOZ DE 6 CONDUCTORES. GOLMAR	0,22	4,40
			<b>Grupo T05..... 4,40</b>	
T45DM0300	2,000 Ud.	ENTRADA MICRO Y MUSICA.	42,39	84,78
T45DM0570	2,000 Ud.	FUENTE ALIM.2 MICRÓF.,20VCC SHURE PS1A	146,02	292,04
			<b>Grupo T45..... 376,82</b>	
TC001J	1,000 ud	Etapla potencia DAS 2x150W 70/100V	328,54	328,54
			<b>Grupo TC0..... 328,54</b>	

VGA	16,000 m	Cable VGA 1 x HD D-Sub de 15 espigas	1,63	26,08
			<b>Grupo VGA.....</b>	<b>26,08</b>
mt40www040	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones audiovisuales.	0,98	0,98
			<b>Grupo mt4.....</b>	<b>0,98</b>

Resumen

Mano de obra.....	140.241,84
Materiales .....	361.879,25
Maquinaria .....	6.820,67
Otros .....	17.223,91
<b>TOTAL.....</b>	<b>510.622,70</b>

## PRECIOS AUXILIARES

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>A01A0020</b>	<b>m³</b>	<b>Pasta de yeso blanco.</b>			
		Pasta de yeso blanco, amasada a mano.			
M01A0030	3,500 h	Peón	12,93	45,26	
E01BC0100	810,000 kg	Yeso de fraguado controlado, tipo B1, "Mediterraneo" YG/L de YEC	0,14	113,40	
E01E0010	0,650 m³	Agua	1,26	0,82	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>159,48</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
<b>A01B0010</b>	<b>m³</b>	<b>Pasta de cemento</b>			
		Pasta de cemento, amasada a mano, s/RC-08.			
M01A0030	2,000 h	Peón	12,93	25,86	
E01BA0040	0,900 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	121,00	108,90	
E01E0010	1,000 m³	Agua	1,26	1,26	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>136,02</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS					
<b>A02A0010</b>	<b>m³</b>	<b>Mortero 1:3 de cemento</b>			
		Mortero 1:3 de cemento y arena, M 15, confeccionado con hormigonera, s/RC-08.			
M01A0030	2,400 h	Peón	12,93	31,03	
E01BA0040	0,440 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	121,00	53,24	
E01CA0020	0,980 m³	Arena seca	22,85	22,39	
E01E0010	0,260 m³	Agua	1,26	0,33	
QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	4,14	2,07	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>109,06</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con SEIS CÉNTIMOS					
<b>A02A0030</b>	<b>m³</b>	<b>Mortero 1:5 de cemento</b>			
		Mortero 1:5 de cemento y arena, M-7,5, confeccionado con hormigonera, s/RC-08			
M01A0030	2,400 h	Peón	12,93	31,03	
E01BA0040	0,300 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	121,00	36,30	
E01CA0020	1,100 m³	Arena seca	22,85	25,14	
E01E0010	0,250 m³	Agua	1,26	0,32	
QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	4,14	2,07	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>94,86</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
<b>A02D0030</b>	<b>m³</b>	<b>Mortero bastardo 1:2:10, cemento, cal y arena fina</b>			
		Mortero bastardo 1:2:10 de cemento, cal y arena fina, M 1, confeccionado con hormigonera, s/RC-08.			
M01A0030	2,400 h	Peón	12,93	31,03	
E01BA0040	0,195 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	121,00	23,60	
E01CA0050	0,750 m³	Arena fina de picón.	16,40	12,30	
E01BB0010	207,000 kg	Cal hidratada	0,18	37,26	
E01E0010	0,167 m³	Agua	1,26	0,21	
QAD0010	0,800 h	Hormigonera portátil 250 l	4,14	3,31	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>107,71</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS					
<b>A02E0080</b>	<b>m³</b>	<b>Mortero 1:3:7 de cemento, arena y picón.</b>			
		Mortero 1:3:7 de cemento arena y picón, confeccionado con hormigonera, s/RC-08.			
M01A0030	2,400 h	Peón	12,93	31,03	
E01BA0040	0,200 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	121,00	24,20	
E01CA0020	0,250 m³	Arena seca	22,85	5,71	
E01CD0010	1,100 m³	Picón fino avitolado/cribado (p/atezados...)	12,65	13,92	
E01E0010	0,260 m³	Agua	1,26	0,33	
QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	4,14	2,07	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>77,26</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS					

<b>A03A0010</b>	<b>m³</b>	<b>Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²</b>		
		Hormigón en masa de fck= 10 N/mm², árido machaqueo 32 mm máx., confeccionado con hormigonera.		
M01A0030	2,000 h	Peón	12,93	25,86
E01BA0040	0,225 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	121,00	27,23
E01CA0010	0,600 t	Arena seca	15,23	9,14
E01CB0090	1,200 t	Árido machaqueo 16-32 mm	11,50	13,80
E01E0010	0,200 m³	Agua	1,26	0,25
QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	4,14	2,07

**TOTAL PARTIDA..... 78,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>A03A0030</b>	<b>m³</b>	<b>Hormigón en masa de fck= 15 N/mm²</b>		
		Hormigón en masa de fck= 15 N/mm², árido machaqueo 16 mm máx., confeccionado con hormigonera.		
M01A0030	2,000 h	Peón	12,93	25,86
E01BA0040	0,270 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	121,00	32,67
E01CA0010	0,620 t	Arena seca	15,23	9,44
E01CB0070	1,250 t	Árido machaqueo 4-16 mm	11,50	14,38
E01E0010	0,200 m³	Agua	1,26	0,25
QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	4,14	2,07

**TOTAL PARTIDA..... 84,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>A03A0080</b>	<b>m³</b>	<b>Hormigón en masa HM-25/P/16/l</b>		
		Hormigón en masa HM-25/P/16/l, confeccionado hormigonera.		
M01A0030	2,000 h	Peón	12,93	25,86
E01BA0070	0,333 t	Cemento portland, CEM II/A-P 42,5 R, granel	136,00	45,29
E01CA0010	1,261 t	Arena seca	15,23	19,21
E01CB0070	0,532 t	Árido machaqueo 4-16 mm	11,50	6,12
E01E0010	0,216 m³	Agua	1,26	0,27
QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	4,14	2,07

**TOTAL PARTIDA..... 98,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>A03B0010</b>	<b>m³</b>	<b>Hormigón aligerado de cemento y picón.</b>		
		Hormigón aligerado de cemento y picón, con 115 kg de cemento, confeccionado con hormigonera.		
M01A0030	2,000 h	Peón	12,93	25,86
E01BA0040	0,115 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	121,00	13,92
E01CD0010	0,940 m³	Picón fino avitolado/cribado (p/atezados...)	12,65	11,89
E01CA0020	0,300 m³	Arena seca	22,85	6,86
E01E0010	0,160 m³	Agua	1,26	0,20
QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	4,14	2,07

**TOTAL PARTIDA..... 60,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

<b>A04A0010</b>	<b>kg</b>	<b>Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado.</b>		
		Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado, con parte proporcional de despuntes.		
M01A0010	0,020 h	Oficial primera	13,51	0,27
M01A0030	0,020 h	Peón	12,93	0,26
E01AA0010	1,050 kg	Acero corrugado B 400 S (precio medio)	0,73	0,77
E09A0010	0,020 kg	Alambre de atar de 1,2 mm	0,98	0,02

**TOTAL PARTIDA..... 1,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>A05AA0010</b>	<b>m²</b>	<b>Encofrado y desencof. en zunchos y pilaretes.</b>		
		Encofrado y desencof. en zunchos y pilaretes albañilería.		
M01A0010	0,400 h	Oficial primera	13,51	5,40
M01A0030	0,400 h	Peón	12,93	5,17
E01IB0010	0,003 m³	Madera pino gallego en tablas	299,74	0,90
E01IA0110	0,001 m³	Madera pino insignie	360,00	0,36
E01MA0020	0,020 kg	Clavos 2"	0,84	0,02

**TOTAL PARTIDA..... 11,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>A05AC0020</b>		<b>m² Encofrado y desencof. en vigas colgadas.</b>		
Encofrado y desencofrado en vigas colgadas. (8 puestas) i/desencofrante.				
M01A0010	0,750 h	Oficial primera	13,51	10,13
M01A0030	0,750 h	Peón	12,93	9,70
E31AB0040	12,000 ud	Puntal metal reforz 2,10-3,65 m (amortiz diaria)	0,03	0,36
E01IB0010	0,003 m³	Madera pino gallego en tablas	299,74	0,90
E01IA0110	0,002 m3	Madera pino insigne	360,00	0,72
E01MA0020	0,020 kg	Clavos 2"	0,84	0,02
E01DB0040	0,020 kg	Desencofrante diluible agua Reebol E	3,67	0,07
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>21,90</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS				
<b>A05AG0010</b>		<b>m² Confección y amortización encofrado de madera para peldañado.</b>		
Confección y amortización de encofrado de madera para peldañado.				
M01A0010	0,032 h	Oficial primera	13,51	0,43
M01A0030	0,060 h	Peón	12,93	0,78
E01IB0010	0,003 m³	Madera pino gallego en tablas	299,74	0,90
E01IA0110	0,002 m3	Madera pino insigne	360,00	0,72
E01MA0020	0,020 kg	Clavos 2"	0,84	0,02
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,85</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS				
<b>A05AG0020</b>		<b>m² Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y sótanos.</b>		
Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y sótanos.				
M01A0010	0,470 h	Oficial primera	13,51	6,35
M01A0030	0,470 h	Peón	12,93	6,08
E01IB0010	0,013 m³	Madera pino gallego en tablas	299,74	3,90
E01IA0110	0,001 m3	Madera pino insigne	360,00	0,36
E01MA0020	0,020 kg	Clavos 2"	0,84	0,02
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>16,71</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS				
<b>A06B0010</b>		<b>m³ Excavación en zanjas y pozos.</b>		
Excavación en zanjas y pozos en cualquier clase de terreno con extracción de tierras al borde.				
M01A0030	0,350 h	Peón	12,93	4,53
QAA0020	0,300 h	Retroexcavadora M. F. con cazo.	25,52	7,66
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>12,19</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS				
<b>A06B0020</b>		<b>m³ Excavación manual en pozos.</b>		
Excavación manual en pozos en cualquier clase de terreno con acopio de escombros resultantes al borde.				
M01A0030	3,000 h	Peón	12,93	38,79
QBB0010	2,000 h	Compresor caudal 2,5 m³/m 2 martillos.	11,59	23,18
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>61,97</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS				
<b>A06C0010</b>		<b>m³ Relleno de zanjas con arena volcánica.</b>		
Relleno de zanjas con arena volcánica, compactado por capas de 30 cm de espesor al proctor modificado del 95 %, incluso extendido, refino y riego.				
M01A0030	0,260 h	Peón	12,93	3,36
E01CD0030	1,000 m³	Picón de relleno, garbancillo grueso	12,65	12,65
E01E0010	0,200 m³	Agua	1,26	0,25
QAA0060	0,200 h	Pala cargadora Caterp 966	46,38	9,28
QBD0010	0,050 h	Bandeja vibrante Vibromat con operario	18,22	0,91
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>26,45</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS				

<b>A06C0020</b>	<b>m³</b>	<b>Relleno de zanjas compactado con productos procedentes de las mi</b>		
		Relleno de zanjas compactado por capas de 30 cm de espesor al proctor modificado del 95 %, con productos procedentes de las mismas, incluso riego, aportación de finos y material de préstamos si fuera necesario		
M01A0030	0,320 h	Peón	12,93	4,14
E01E0010	0,200 m³	Agua	1,26	0,25
QAA0060	0,020 h	Pala cargadora Caterp 966	46,38	0,93
QBD0010	0,050 h	Bandeja vibrante Vibromat con operario	18,22	0,91
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	6,20	0,06

**TOTAL PARTIDA..... 6,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

<b>A06D0020</b>	<b>m³</b>	<b>Carga mecánica, transporte tierras vertedero, camión, máx. 10 km</b>		
		Carga mecánica y transporte de tierras a vertedero, con camión de 18 Tn, con un recorrido máximo de 10 Km.		
QAB0030	0,120 h	Camión volquete 2 ejes > 15 t	26,50	3,18

**TOTAL PARTIDA..... 3,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

<b>A07A0010</b>	<b>m²</b>	<b>Enfoscado maestreado raspado, para base de alicatados</b>		
		Enfoscado maestreado raspado, para base de alicatados con mortero 1:4 de cemento.		
M01A0010	0,340 h	Oficial primera	13,51	4,59
M01A0030	0,340 h	Peón	12,93	4,40
E01E0010	0,009 m³	Agua	1,26	0,01
E37KB0010	0,070 m²	Malla fibra vidrio impregnada PVC, 10x10 mm, MALLA MORTERO	3,26	0,23
M01A0030	0,036 h	Peón	12,93	0,47
E01BA0040	0,005 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	121,00	0,61
E01CA0020	0,016 m³	Arena seca	22,85	0,37
QAD0010	0,007 h	Hormigonera portátil 250 l	4,14	0,03

**TOTAL PARTIDA..... 10,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>A07B0010</b>	<b>m</b>	<b>Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de hormigón</b>		
		Apertura de rozas en fábricas de bloques de hormigón, con rozadora eléctrica, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de carga, sellado con mortero 1:5 de cemento y arena y p.p. de pequeño material.		
M01A0030	0,170 h	Peón	12,93	2,20
QBH0010	0,060 h	Rozadora eléctrica 220 V	3,75	0,23
A02A0030	0,005 m³	Mortero 1:5 de cemento	94,86	0,47

**TOTAL PARTIDA..... 2,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

<b>A10A0010</b>	<b>ud</b>	<b>Accesorios tubería PVC Terrain local</b>		
		Accesorios de tubería de PVC Terrain, en loca (fregadero, lavavajillas y ducha).		
E28CC0180	13,000 ud	Codo 92° PVC-U, D 40 mm, Terrain	1,31	17,03
E28CC0290	5,000 ud	Codo 135° PVC-U, D 40 mm, Terrain	1,07	5,35
E28CC0190	1,000 ud	Codo 92° PVC-U, D 50 mm, Terrain	1,65	1,65
E28CC0300	4,000 ud	Codo 135° PVC-U, D 50 mm, Terrain	1,41	5,64
E28IAA0040	1,000 ud	Bote sifónico Terrain 4 bocas tapa ciega acero inox registr D 11	15,78	15,78
E28CC0590	1,000 ud	Conect. recto inod. PVC-U, goma D 110 mm, Terrain	7,07	7,07
E28CC0210	2,000 ud	Codo 92° PVC-U, D 110 mm, alto impacto, Terrain	6,13	12,26
E28CC0480	3,000 ud	Injerto PVC-U, 110x50 mm, Terrain	2,27	6,81
E28CC0370	3,000 ud	Te 3 bocas PVC-U, D 50 mm, Terrain	2,15	6,45
E28CC0490	3,000 ud	Reducción de PVC-U, 50x40 mm, Terrain	0,96	2,88
E28JBB0050	1,000 ud	Sumidero sifónico plano D 50 mm, Terrain	21,86	21,86

**TOTAL PARTIDA..... 102,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>A10A0020</b>	<b>ud</b>	<b>Accesorios tubería PVC Terrain aseo tipo 3 inodoros</b>		
Accesorios de tubería de PVC Terrain, en vivienda tipo 3 dormitorios (baño, aseo con ducha, cocina y solana).				
E28CC0180	16,000 ud	Codo 92° PVC-U, D 40 mm, Terrain	1,31	20,96
E28CC0290	6,000 ud	Codo 135° PVC-U, D 40 mm, Terrain	1,07	6,42
E28CC0190	2,000 ud	Codo 92° PVC-U, D 50 mm, Terrain	1,65	3,30
E28CC0300	5,000 ud	Codo 135° PVC-U, D 50 mm, Terrain	1,41	7,05
E28IAA0040	2,000 ud	Bote sifónico Terrain 4 bocas tapa ciega acero inox registr D 11	15,78	31,56
E28CC0590	2,000 ud	Conect. recto inod. PVC-U, goma D 110 mm, Terrain	7,07	14,14
E28CC0210	3,000 ud	Codo 92° PVC-U, D 110 mm, alto impacto, Terrain	6,13	18,39
E28CC0480	4,000 ud	Injerto PVC-U, 110x50 mm, Terrain	2,27	9,08
E28CC0370	3,000 ud	Te 3 bocas PVC-U, D 50 mm, Terrain	2,15	6,45
E28CC0490	3,000 ud	Reducción de PVC-U, 50x40 mm, Terrain	0,96	2,88
E28JBB0050	1,000 ud	Sumidero sifónico plano D 50 mm, Terrain	21,86	21,86

**TOTAL PARTIDA..... 142,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

<b>A10A0030</b>	<b>ud</b>	<b>Accesorios tubería PVC Terrain aseo hasta 5 inodoros.</b>		
Accesorios de tubería de PVC Terrain, en vivienda tipo 4 dormitorios (dos baños, cocina y solana).				
E28CC0180	18,000 ud	Codo 92° PVC-U, D 40 mm, Terrain	1,31	23,58
E28CC0290	7,000 ud	Codo 135° PVC-U, D 40 mm, Terrain	1,07	7,49
E28CC0190	2,000 ud	Codo 92° PVC-U, D 50 mm, Terrain	1,65	3,30
E28CC0300	5,000 ud	Codo 135° PVC-U, D 50 mm, Terrain	1,41	7,05
E28IAA0040	2,000 ud	Bote sifónico Terrain 4 bocas tapa ciega acero inox registr D 11	15,78	31,56
E28CC0590	2,000 ud	Conect. recto inod. PVC-U, goma D 110 mm, Terrain	7,07	14,14
E28CC0210	3,000 ud	Codo 92° PVC-U, D 110 mm, alto impacto, Terrain	6,13	18,39
E28CC0480	4,000 ud	Injerto PVC-U, 110x50 mm, Terrain	2,27	9,08
E28CC0370	3,000 ud	Te 3 bocas PVC-U, D 50 mm, Terrain	2,15	6,45
E28CC0490	3,000 ud	Reducción de PVC-U, 50x40 mm, Terrain	0,96	2,88
E28JBB0050	1,000 ud	Sumidero sifónico plano D 50 mm, Terrain	21,86	21,86

**TOTAL PARTIDA..... 145,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS



## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 DEMOLICIÓN</b>				
D01.01	m²	<b>Demolición tabique bloque horm. hasta 12cm</b> Demolición tabique de bloque hueco de hormigón, de espesor hasta 12 cm, por medios manuales, p.p. de dinteles y similares, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	SIETE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	7,99
D01.02	m²	<b>Demolición tabique bloque horm. 15 a 25 cm</b> Demolición tabique de bloque hueco de hormigón, desde 15 a 25 cm de espesor, con martillo eléctrico, p.p. de dinteles, antepechos, alfeizar y similares, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	OCHO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	8,20
D01.03	m²	<b>Demolición solado de baldosas cerám. terrazos ..</b> Demolición de solado de baldosa hidráulica, terrazo o cerámica y rodapié, por medios manuales o con martillo eléctrico manual, con recuperación del material, incluso retirada de atezado o solado hasta 20cm, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	OCHO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	8,77
D01.04	m	<b>Demolición rodapié cerám. terrazos</b> Demolición de rodapié de baldosa hidráulica, terrazo o cerámica, por medios manuales, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	DOS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	2,67
D01.05	m²	<b>Demolición pav asfal / horm. masa 20 cm espesor compresor.</b> Demolición de pavimento asfáltico o de hormigón en masa o pequeño mallazo de hasta 20 cms. de espesor con martillo compresor, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.	NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	9,18
D01.06	ud	<b>Arranque carpintería de cualquier tipo.</b> Arranque carpintería y barandillas de cualquier tipo en tabiques y cerramientos interiores o exteriores, con o sin recuperación, incluso cerco, hojas, tapajuntas y p.p. de rejas, con superficie de hueco < 5,0 m², por medios manuales, incluso limpieza, apilado y acopio de material a pie de obra.	DIECISEIS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	16,15
D01.07	ud	<b>Levantado de inodoro, fregadero, lavabo y grifería.</b> Levantado de inodoro, fregadero, lavabo y equipo de grifería, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	NUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	9,43
D01.08	m	<b>Demolición jardinera de hormig. medios manuales.</b> Demolición de jardinera de hormigón o cerámica por medios manuales, incluso acopio de escombros y tierras junto al lugar de carga.	CINCO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	5,33
D01.09	ud	<b>Levantado bañera o plato ducha y grifería.</b> Levantado de bañera o plato de ducha y equipo de grifería, por medios manuales, incluso limpieza y acopio de material sobrante a pie de obra.	VEINTE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	20,21
D01.10	m²	<b>Demolición alicatado de azulejos.</b> Demolición de alicatado de paramentos, con martillo eléctrico manual, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	CINCO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	5,44
D01.11	m²	<b>Demolición falso techo placas.</b> Demolición de falso techo continuo de placas, por medios manuales, incluso limpieza desmontaje de elementos auxiliares de cuelgue, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	CUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	4,67
D01.12	h	<b>Desmontaje y retirada instalaciones Eléctricas</b> h. de desmontaje y retirada de instalaciones eléctricas existentes. Horas certificadas por Dirección Facultativa.	TRECE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	13,32
D01.13	h	<b>Desmontaje y retirada instalaciones Climatización</b> h. de desmontaje y retirada de instalaciones climatización existentes. Horas certificadas por Dirección Facultativa.	TRECE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	13,32

D01.14	h	<b>Desmontaje y retirada instalaciones PCI</b> h. de desmontaje y retirada de instalaciones PCI existentes. Horas certificadas por Direccion Facultativa.	13,32
		TRECE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
D01.15	h	<b>Desmontaje y retirada instalaciones Telecomunicaciones</b> h. de desmontaje y retirada de instalaciones de telecomunicaciones existentes. Horas certificadas por Direccion Facultativa.	13,32
		TRECE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	

## CAPÍTULO 02 FONTANERÍA Y DESAGÜES

D02.01	ud	<b>Inst. agua fría y calt. en aseo con lav+inodoro PB Terrain</b> Instalación de agua fría y caliente para un aseo dotado de lavabo e inodoro, con tubería de polibuteno, PB, UNE-EN ISO 15876, Terrain o equivalente, clase 2, PN 10, calorifugada la de agua caliente, según RITE; vista o empotrada, según planos, de derivaciones por tes, incluso accesorios, apertura y sellado de rozas, pequeño material y ayudas de albañilería. Incluso conexión a tierra mediante conductor rígido de cobre de 4 mm² de sección de todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles mediante abrazaderas de latón. Incluso p/p de cajas de empalmes y regletas. Totalmente terminada, probada y funcionando. Según C.T.E. DB HS-4, Decreto 134/2011 Consejería de Industria y UNE-ENV 12108.	167,78
		CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
D02.02	ud	<b>Inst. agua fría y calt. en office con freg+lavavajillas PB Terra</b> Instalación de agua fría y caliente para un office dotado de fregadero y lavavajillas, con tubería de polibuteno, PB, UNE-EN ISO 15876, Terrain o equivalente, clase 2, PN 10, calorifugada la de agua caliente, según RITE; vista o empotrada, según planos, de derivaciones por tes, incluso accesorios, apertura y sellado de rozas, pequeño material y ayudas de albañilería. Incluso conexión a tierra mediante conductor rígido de cobre de 4 mm² de sección de todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles mediante abrazaderas de latón. Incluso p/p de cajas de empalmes y regletas. Totalmente terminada, probada y funcionando. Según C.T.E. DB HS-4, Decreto 134/2011 Consejería de Industria y UNE-ENV 12108.	253,05
		DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
D02.03	ud	<b>Instalación desagües aseo 2 inodoros, PVC-U Terrain.</b> Instalación de desagües en interior de aseo compuesto de dos lavamanos y dos inodoros con tubería PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, empotrada o vista, según planos, incluso p.p. de tubería, accesorios, pequeño material, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando, según , según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.	386,57
		TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
D02.04	ud	<b>Instalación desagües aseo 3 inodoros, PVC-U Terrain.</b> Instalación de desagües en interior de aseo compuesto de tres lavamanos y tres inodoros con tubería PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, empotrada o vista, según planos, incluso p.p. de tubería, accesorios, pequeño material, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando, según , según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.	500,19
		QUINIENTOS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
D02.05	ud	<b>Instalación desagües aseo hasta 5 inodoros, PVC-U Terrain.</b> Instalación de desagües en interior de aseo compuesto de hasta cinco/seis lavamanos y cinco inodoros con tubería PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, empotrada o vista, según planos, incluso p.p. de tubería, accesorios, pequeño material, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando, según , según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.	516,02
		QUINIENTOS DIECISEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS	
D02.06	ud	<b>Instalación desagües office, PVC-U Terrain.</b> Instalación de desagües en interior de office tipo (cocina) con tubería PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, empotrada o vista, según planos, incluso p.p. de tubería, accesorios, pequeño material, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando, según , según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.	213,86
		DOSCIENTOS TRECE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

<b>D02.07</b>	<b>m</b>	<b>Tub. saneam. exter. PVC-U, D110 e=3,2 Terrain i/excav. y relleno</b> Tubería de saneamiento SN-4, de PVC-U, UNE-EN 1401-1, Terrain o equivalente, de D 110 mm y 3,2 mm de espesor, unión encolada, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.	<b>29,59</b>
		VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
<b>D02.08</b>	<b>m</b>	<b>Tub. saneam. exter. PVC-U, D125 e=3,2 Terrain i/excav. y relleno</b> Tubería de saneamiento SN-4, de PVC-U, UNE-EN 1401-1, Terrain o equivalente, de D 125 mm y 3,2 mm de espesor, con junta elástica, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.	<b>33,64</b>
		TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
<b>D02.09</b>	<b>m</b>	<b>Tub. saneam. inter. PVC-U, D 110 e=3,2 T.P.P. i/excav. y relleno</b> Tubería de saneamiento interior de PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, T.P.P. (Tuberías y perfiles plásticos) o equivalente, de D 110 mm y e=3,2 mm de espesor, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB HS-5.	<b>28,25</b>
		VEINTIOCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
<b>D02.10</b>	<b>m</b>	<b>Tub. saneam. inter. PVC-U, D 125 e=3,2 T.P.P. i/excav. y relleno</b> Tubería de saneamiento interior de PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, T.P.P. (Tuberías y perfiles plásticos) o equivalente, de D 125 mm y e=3,2 mm de espesor, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB HS-5.	<b>31,18</b>
		TREINTA Y UN EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
<b>D02.11</b>	<b>ud</b>	<b>Arqueta sifónica 40x40x50 horm. fck 15 N/mm² tapa fund. dúctil</b> Arqueta sifónica de 40x40x50 cm de dimensiones interiores, constituida por paredes de hormigón en masa de fck=15 N/mm² de 12 cm de espesor, solera de hormigón en masa de fck=10 N/mm² de 10 cm de espesor, con aristas y rincones a media caña, y registro peatonal B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil, incluso excavación, relleno de trasdós con carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero, encofrado y desencofrado, sifón formado por codo de PVC, acometida y remate de tubos, según C.T.E. DB HS-5.	<b>144,85</b>
		CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
<b>D02.12</b>	<b>ud</b>	<b>Estación bombeo resid 23,4-3,6 m³/h 4-9 mca Fips FGb 615-2</b> Estación de bombeo de aguas residuales formada por dos electrobombas, Fips mod FGb 615-2 o equivalente, de 1,5 CV, para un caudal de 23,4 m³/h a 4 m.c.a. y 3,6 m³/h a 9 m.c.a., por bomba, incluso cuadro eléctrico, interruptores de nivel alarma, p.p. de tubería de PVC D 63 mm y accesorios. Instalada, según C.T.E. DB HS-5.	<b>2.861,35</b>
		DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
<b>D02.13</b>	<b>ud</b>	<b>Sumidero aguas pluviales horm., 0,50x0,30x0,60 m, reja fund. dúc</b> Sumidero de recogida de aguas pluviales, en calzadas, de dimensiones interiores 0,50x0,30x0,60 m, ejecutado con paredes y solera de hormigón en masa de fck=15 N/mm² de 15 cm de espesor, con marco y reja reforzada, C 250, s/UNE EN 124, de fundición dúctil, de 600x350 mm, incluso excavación, relleno de trasdós con carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero, encofrado y desencofrado, acometida y remate de tubos y recubrimiento de hormigón en los 4 últimos metros del tubo, s/ordenanzas municipales.	<b>198,31</b>
		CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	

D02.14	m	<b>Imbormal aguas pluviales horm., a=0,45 m y h=0,30 m, reja fund.</b> Imbormal de recogida de aguas pluviales, en calzadas, de ancho 0,45 m y h=0,30 m, ejecutado con paredes y solera de hormigón en masa de fck=15 N/mm <sup>2</sup> de 15 cm de espesor, con marco y reja reforzada, D 400, s/UNE EN 124, de fundición dúctil, de 750x500 mm, incluso excavación, relleno de trasdós con carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero, encofrado y desencofrado, acometida y remate de tubos y recubrimiento de hormigón en los 4 últimos metros del tubo, s/ordenanzas municipales.  SEISCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	632,49
D02.15	ud	<b>Acometida edificio saneamiento a red terciaria alcantarillad</b> Acometida edificio de saneamiento a red terciaria de alcantarillado, con registro peatonal (tapa y cerco) B 125, s/UNE EN 124, de fundición dúctil, de 250x250 mm y tubería de PVC de D 200 mm, i/p.p. de piezas especiales, excavación precisa, carga y transporte de tierras a vertedero, terminada según ordenanzas municipales y según C.T.E. DB HS-5.  CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	167,31
D02.16	h	<b>Ayudas de Oficial fontanero</b> h. Hora de Oficial fontanero para ayudas en la realización de los trabajos. Horas certificadas por Direccion Facultativa.  TRECE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	13,32

### CAPÍTULO 03 ALBAÑILERÍA

D03.01	m <sup>2</sup>	<b>Tabique Knauf W112 98/400 (12,5+12,5+48+12,5+12,5 mm) h&lt;3,30 m</b> Tabique Knauf W112 98/400 (12,5+12,5+48+12,5+12,5 mm) formado por una estructura metálica de acero galvanizado constituida por canales horizontales y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor, con una modulación de 400 mm de eje a eje y dos placas de yeso Knauf estándar de e=12,5 mm atornilladas a cada lado, para una h<3,30 m, incluso tratamiento de juntas, tornillos, fijaciones, banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Instalado.  CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	57,26
D03.02	m <sup>2</sup>	<b>Enfosc maestread vert inter.acabd mort 1:5 y enlucido</b> Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales interiores con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla metálica en juntas de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte. Y guarnecido y enlucido de yeso, proyectado a buena vista en paredes, de 15 mm de espesor, incluso p.p. de guardavivos de PVC en todas las esquinas, limpieza y humedecido de la pared.  VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	22,37
D03.03	m <sup>2</sup>	<b>Enfosc maestread horiz inter.acabd mort 1:5 y enlucido</b> Enfoscado maestreado fratasado en paramentos horizontales interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte. Y guarnecido y enlucido de yeso, proyectado a buena vista en techos, de 15 mm de espesor, incluso limpieza y humedecido del techo.  VEINTIUN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	21,69
D03.04	m <sup>2</sup>	<b>Enfosc maestread vert exter.acabd mort 1:5</b> Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla metálica en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.  VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	21,49
D03.05	m <sup>2</sup>	<b>Enfosc preparación soportes p/alcatados.</b> Enfoscado de preparación de soportes, para recibir alicatados, en paramentos verticales, con mortero 1:5 de cemento y arena.  ONCE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	11,53
D03.06	m	<b>Dintel horm armado 9x20 HA-25/P/16/l 2D12</b> Dintel de hormigón armado de 9x20 cm con hormigón HA-25/P/16/l armado con 2 D 12, incluso separadores, encofrado y desencofrado, vertido, vibrado y curado.  TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	31,85
D03.07	m <sup>2</sup>	<b>Trasdosado semidirecto W621 Knauf estándar 15 mm</b> Trasdosado semidirecto W621 formado por una estructura metálica de acero galvanizado constituida por maestras omega de 96x13 mm y 0,6 mm de espesor, fijadas al muro portante cada 600 mm y una placa de yeso Knauf estándar de e=15 mm atornillada a la estructura, incluso tratamiento de juntas, tornillos, fijaciones. Instalado.  SESENTA Y UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	61,10

<b>D03.08</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Aislamiento acústico en divisorias, a través del plenum.</b> Suministro e instalación de barrera acústica para divisoria, a través del plenum, formada por panel rígido de lana mineral aglomerada con resinas, barrera fónica DP8 2AluR "KNAUF INSULATION" o similar, compuesto por módulos de 1000x600x80 mm, revestido por las dos caras con aluminio reforzado, resistencia térmica 2,35 m <sup>2</sup> K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego, como barrera acústica en plenums, entre el forjado y la divisoria., fijado mecánicamente sobre una estructura soporte, colocado entre el forjado y la divisoria para mejorar el aislamiento acústico lateral entre espacios. Incluso p/p de cortes, colocación de los paneles a tresbolillo sobre la estructura soporte y obturación de las juntas entre paneles con cinta de aluminio. Totalmente terminado. CUARENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	<b>48,48</b>
<b>D03.09</b>	<b>h</b>	<b>Ayudas albañilería</b> Ayudas de albañilería para la obra. Horas certificadas por Dirección Facultativa. TRECE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	<b>13,32</b>

#### **CAPÍTULO 04 PAVIMENTOS**

<b>D04.01</b>	<b>m</b>	<b>Peldaño gres porcel prens , Bla, clase 3, 35x44 cm, Vía Emilia,</b> Peldaño de gres porcelánico prensado antideslizante grupo Bla (absorción de agua E <=0,5%), según UNE-EN-14411, clase 3, según UNE-ENV 12633 y C.T.E. DB SUA-1, Vía Emilia Negra antislip, Venis (Porcelanosa) o equivalente, realizado con piezas de 35x44 cm (huella) y de 15x44 cm (contrahuella), recibido con adhesivo cementoso C 2TE, con marcado CE, según UNE-EN 12004, incluso peldañado previo con hormigón aligerado, zanquín del mismo material, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza. CIENTO UN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	<b>101,73</b>
<b>D04.02</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Pav. gres porcel prens , Bla, clase 3, 44x44 cm, Vía Emilia, Ven</b> Pavimento de gres porcelánico prensado antideslizante, grupo Bla (absorción de agua E <=0,5%), según UNE-EN-14411, clase 3, según UNE-ENV 12633 y C.T.E. DB SUA-1, Vía Emilia Negro antislip, Venis (Porcelanosa) o equivalente, de 44x44 cm, recibido con adhesivo cementoso C 2TE, con marcado CE, según UNE-EN 12004, incluso ateado de hormigón aligerado de 13 cm de espesor medio, p.p. de rodapié del mismo material, p.p. de aplicación de puente de adherencia con pavimento actual, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza. NOVENTA Y UN EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	<b>91,38</b>
<b>D04.03</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Solera hormigón masa HM-20/B/20/I, e=20 cm</b> Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, vibrado, nivelación, curado y formación de juntas de dilatación. VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	<b>26,37</b>
<b>D04.04</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Solera arm. c/malla 15x30x0,5, 20cm horm. HM-20/B/2</b> Solera ligera, para sobrecarga estática no mayor de 10 kN/m <sup>2</sup> , formada por solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I, de 20 cm de espesor, armada con malla electrosoldada # 15x30 cm D 5mm sobre terreno previamente compactado, incluso vertido, extendido, curado y formación de juntas de dilatación. S/NTE-RSS. VEINTITRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	<b>23,40</b>
<b>D04.05</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Pav cont horm HM-25/B/20/I, 15cm, c/malla, arm fibras PP+cuarzo</b> Pavimento continuo antideslizante realizado con hormigón HM-25/B/20/I, de 15 cm de espesor, armada con malla electrosoldada # 15x30 cm D 5mm, incluso vertido, extendido, formación de maestras, juntas de dilatación con perfil de PVC Covi reglajunta 40B, fibras de polipropileno anti-fisuras Fibrecrete o equivalente (0.6 kg/m <sup>3</sup> ) y adición de cuarzo corindón, acabado al fratás. TREINTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	<b>39,76</b>

#### **CAPÍTULO 05 ALICATADOS Y FALSOS TECHOS**

<b>D05.01</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4</b> Suministro y formación de falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por placas nervadas de escayola, de 100x60 cm, con canto recto y acabado liso, suspendidas del forjado mediante estopadas colgantes de pasta de escayola y fibras vegetales, repartidas uniformemente (3 fijaciones/m <sup>2</sup> ) y separadas de los paramentos verticales un mínimo de 5 mm. Incluso p/p de pegado de los bordes de las placas y rejuntado de la cara vista con pasta de escayola; realización de juntas de dilatación, repaso de las juntas, enlucido final del falso techo con una capa de menos de 1 mm de espesor de escayola y paso de la canalización de protección del cableado eléctrico. Incluido parte proporcional de trampillas para instalaciones y parte proporcional de tabicas. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir. TREINTA EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	<b>30,52</b>
---------------	----------------------	---	--------------

<b>D05.02</b>	<b>m² Falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, acús</b> Suministro y montaje de falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, acústico, D145 Knauf o similar, constituido por placas de yeso laminado, perforadas, tipo Danoline o similar acabado Belgravia, G1 Borde E knauf o similar de 12,5x600x600 mm, para techos registrables, suspendidas del forjado mediante perfilera semiculta, comprendiendo perfiles primarios, secundarios y angulares de remate, fijados al techo mediante varillas y cuelgues. Incluido replanteo de los ejes de la trama modular, nivelación y colocación de los perfiles angulares, replanteo de los perfiles primarios de la trama, señalización de los puntos de anclaje al forjado, nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama, y colocación de las placas. Totalmente terminado. CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	<b>46,72</b>
<b>D05.03</b>	<b>m² Alicat revest gres porcelanico 37,7X37,7 cm, Ston-ker mod gris c</b> Alicatado con revestimiento de gres porcelanico de 37,7X37,7 cm, Ston-Ker color gris claro de Porcelanosa o equivalente, recibidos con adhesivo cementoso C 2TE, con marcado CE, según UNE-EN 12004, incluso enfoscado maestreado rascado, p.p. ingleses, cortes, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza, s/NTE RPA-4. CINCUENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	<b>57,53</b>

## **CAPÍTULO 06 APARATOS SANITARIOS**

<b>D06.01</b>	<b>ud Mesa con fregad indust acero inox 65x70 cm 1 s Teka grifer</b> Mesa de acero inoxidable de 460x65cm con fregadero industrial de acero inoxidable 18/10, de 65x70 cm, de 1 seno, con cubeta de 50x55x30 cm, Teka o equivalente, colocado sobre soporte (incluido) de acero inoxidable 18/10 con plafones frontal y laterales y pies de altura regulable, con grifería industrial de 3/4" compuesta de muelle con ducha de pistola, válvula antiretorno y collar de sujeción a pared, Tempostop de Ramón Soler o equivalente, incluso válvula de desagüe de canasta de 31/2", sifón cromado, llaves de escuadra y latiguillos flexibles, instalado. MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	<b>1.751,84</b>
<b>D06.02</b>	<b>ud Calentador eléctrico de 30 l Ariston SHAPE 30 OR</b> Calentador acumulador eléctrico de 30l tipo Ariston modelo SHAPE 30 OR o equivalente, con dimensiones 447 x 447 x 370 mm, con caldera esmaltada con un tratamiento exclusivo al titanio a 850°, aislamiento de poliuretano de gran espesor, ánodo de magnesio de grandes dimensiones, resistencia, termostato TBST regulable de alta sensibilidad, sistema nanomix con deflector especial de agua de entrada que mezcla el agua lentamente manteniendo la temperatura interna y evinutando así el inútil funcionamiento de la resistencia para compensar la pérdida calorífica, incluso flexibles de acero inoxidable, llaves de corte de 1/2" y pequeño material. Instalado. DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	<b>239,46</b>
<b>D06.03</b>	<b>ud Juego accesor para baño completo público</b> Juego de accesorios para Baño completo público, colocado en alicatado. Totalmente instalado y en funcionamiento DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	<b>262,40</b>
<b>D06.04</b>	<b>ud Grifo horizontal doble pedal filtro autolimpiante 1/2"</b> Grifo horizontal de doble pedal con filtro autolimpiante 1/2". Cuerpo: latón cromado. Pedal azul: agua frío. Pedal rojo: agua caliente (pulsando ambos a la vez se obtendrá agua mezclada). Instalada. CIENTO NOVENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	<b>196,82</b>
<b>D06.05</b>	<b>ud Lavab pedest porcel blanc Roca Victoria grifer Monodin Roca</b> Lavabo con pedestal de porcelana vitrificada, Roca Victoria o equivalente, color blanco de 65 cm, incluso elementos de fijación, válvula de desagüe con tapón y cadencia, flexibles con llaves de escuadra, sin sifón. Instalado, con grifería monomando de lavabo, Monodin Roca o equivalente. CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	<b>142,09</b>
<b>D06.06</b>	<b>ud Lavab mural porcel bl y grifer monom p/discapacit, lnda</b> Lavabo mural ergonómico de porcelana vitrificada, para discapacitados, lnda o equivalente, color blanco, de 66x52 cm, incluso i/bastidor reclinable manual, sifón flexible, válvula de desagüe, flexibles con llaves de escuadra. Instalado, con grifería monomando de lavabo, cromada, con palanca clínica para discapacitados, lnda o equivalente. SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	<b>699,74</b>

D06.07	<p><b>ud Inodoro porcel blanco Roca Victoria.</b></p> <p>Inodoro de porcelana vitrificada de tanque bajo, Roca Victoria o equivalente, color blanco, incluso tanque y tapa, asiento con tapa pintada, 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.</p> <p>CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS</p>	151,52
D06.08	<p><b>ud Inod p/discapacit porcel blanco c/cisterna Inda</b></p> <p>Inodoro de porcelana vitrificada p/discapitados, de 37x56x50 cm, con cisterna semielevada en ABS con doble pulsador antivandálico, Inda o equivalente, color blanco, incluso elementos de fijación y codo de evacuación, mecanismo, asiento y tapa de poliéster Inda, flexible con llave de escuadra, instalado y funcionando.</p> <p>SETECIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS</p>	778,41
D06.09	<p><b>ud Asid abat inod p/discap c/portarr acero inox D 30x1,5 mm 700 mm</b></p> <p>Asidero para inodoro, abatible en "U" c/portarrollos, para discapitados, de acero inoxidable AISI304 electropulido, D 30x1,5 mm, L=700 mm, Inda o equivalente, colocado, incluso elementos de fijación.</p> <p>CIENTO OCHENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS</p>	181,91
D06.10	<p><b>Ud Amueblamiento de office con 2,3 m de muebles bajos con zócalo in</b></p> <p>Suministro y colocación de amueblamiento de cocina, compuesta por 2,3 m de muebles bajos con zócalo inferior acabado laminado con puertas recubiertas de un folio impregnado de resinas melamínicas con un espesor de 0,2 mm y frente de 18 mm de grueso laminado por ambas caras, cantos verticales postformados (R.4), cantos horizontales en ABS de 1,5 mm de grueso. Construcción del mueble mediante los siguientes elementos: ARMAZONES: fabricados en aglomerado de madera de 16 mm de grueso y recubiertos de laminado por todas sus caras y cantos (canto frontal de 0,6 mm); trasera del mismo material de 3,5 mm de grueso, recubierta de laminado por sus dos caras; laterales provistos de varios taladros que permiten la colocación de baldas a diferentes alturas. BALDAS: fabricadas en aglomerado de madera de 16 mm de grueso y recubiertas de laminado por todas sus caras y cantos (canto frontal en ABS de 1,5 mm de grueso). BISAGRAS: de acero niquelado, con regulación en altura, profundidad y anchura; sistema clip de montaje y desmontaje. COLGADORES: ocultos de acero, con regulación de alto y fondo desde el interior del armario; éste lleva dos colgadores que soportan un peso total de 100 kg. PATAS: de plástico duro insertadas en tres puntos de la base del armario; regulación de altura entre 10 y 20 cm; cada pata soporta un peso total de 250 kg. Incluso zócalo inferior, y remates a juego con el acabado, guías de rodamientos metálicos y tiradores en puertas. Totalmente montado, sin incluir encimera, electrodomésticos ni fregadero.</p> <p>MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS</p>	1.434,88
D06.11	<p><b>Ud Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1</b></p> <p>Suministro e instalación de fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1 cubeta, de 450x490 mm, con válvula de desagüe, para encimera de cocina, equipado con grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama básica, acabado cromado, compuesta de caño giratorio, aireador 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. Totalmente instalado y en funcionamiento. Incluye: 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.</p> <p>CIENTO OCHENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS</p>	188,61
D06.12	<p><b>m Encimera de tablero aglomerado hidrófugo con superficie revestid</b></p> <p>Suministro y colocación de encimera de tablero aglomerado hidrófugo con superficie revestida de formica color crema o blanco, parte inferior forrada de material neutro y canto frontal de una sola hoja de estratificado de 350x62x3 cm, apoyada en los muebles bajos de cocina en la que irá encajado el fregadero. Incluso anclajes, sellado perimetral por medio de un cordón de 5 mm de espesor de sellador elástico, formación de hueco, copete, embellecedor y remates, perfectamente terminada.</p> <p>CIENTO NOVENTA EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS</p>	190,62

## CAPÍTULO 07 CARPINTERÍAS

<b>D07.01</b>	<p><b>Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 40x50cm oscilobatiente</b></p> <p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 40x50 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.</p> <p>DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS</p>	<b>267,10</b>
<b>D07.02</b>	<p><b>Ud Ventana de 2 hojas de aluminio 40x130cm oscilob+fijo</b></p> <p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 40x90 cm, con fijo inferior de 40 cm de alto, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.</p> <p>CUATROCIENTOS DOCE EUROS con DOS CÉNTIMOS</p>	<b>412,02</b>
<b>D07.03</b>	<p><b>Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 40x80cm oscilobatiente</b></p> <p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 40x80 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.</p> <p>TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS</p>	<b>317,75</b>



D07.04	<b>Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 60x40cm oscilobatiente</b> Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 60x40 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.  DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	284,35
D07.05	<b>Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 80x40cm oscilobatiente</b> Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 80x40 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.  TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	317,75
D07.06	<b>Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 40x40cm oscilobatiente</b> Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 40x40 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.  DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	250,95

<b>D07.07</b>	<b>Ud Ventana de 2 hojas de aluminio 220x80cm oscilob+fijo</b> Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 80x80 cm, con fijo lateral de 140 cm de ancho, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tomillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.  SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con UN CÉNTIMOS	<b>669,01</b>
<b>D07.08</b>	<b>Ud Puerta de 2 hojas de aluminio 200x210cm abatibles</b> Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de puerta, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 200x210 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por dos hojas, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tomillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.  MIL CIENTO SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	<b>1.106,78</b>
<b>D07.09</b>	<b>Ud Puerta de 1 hoja de aluminio 100x210cm abatible</b> Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de puerta, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 100x210 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tomillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.  SEISCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	<b>672,53</b>

<b>D07.10</b>	<p><b>Ud Puerta de 2 hojas de aluminio 150x210cm abatibles</b></p> <p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de puerta, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 150x210 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por dos hojas, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.</p>	<b>973,09</b>
	NOVECIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
<b>D07.11</b>	<p><b>Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 100x40cm oscilobatiente</b></p> <p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 100x40 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.</p>	<b>351,52</b>
	TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
<b>D07.12</b>	<p><b>Ud Puerta de 2 hojas de aluminio 135x210cm abatibles</b></p> <p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de puerta, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 150x210 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por dos hojas, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.</p>	<b>932,68</b>
	NOVECIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

D07.13	<p><b>ud Puert tablero DM 90x210cm abatible</b>  Puerta de 0.90x2.10 mt., bastidor en riga de 11x3.5 cms. Hoja plana alveolar acabada en D.M., de 0.825 x 2.05 x 3.5, tapajuntas en D.M. hidrófugo de 4x1.5 cms., 3 bisagras de aluminio, cerradura como Tesa 2503, tope de goma, ajuste y totalmente colocada. Tipo Industrias Cedrés o equivalente.</p> <p>DOSCIENTOS UN EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS</p>	201,66
D07.14	<p><b>ud Puert tablero DM 100x210cm corredera</b>  Puerta corredera, de 1.00 x 2.10 mt., contracerco en madera de pino 11x2 cm Cerco corredera en riga de 11x3.5, chapada en D.M. de 12x1.9. Hoja de 0.925x2.05x3,5 plana acabada en D.M. para pintar, con apertura de hueco para rejilla de ventilación, herrajes correderas Klein S-40, cerradura pico de loro y rejilla de ventilación en parte inferior. Ajuste y totalmente colocada, modelo Industrias Cedrés o equivalente.</p> <p>DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS</p>	258,89
D07.15	<p><b>Ud Cabina para vestuario, de 900x1400 mm y 2000 mm de altura, de ta</b>  Suministro y montaje de cabina para vestuario, de 900x1400 mm y 2000 mm de altura, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color a elegir; compuesta de: puerta de 700x1800 mm y 1 lateral de 1800 mm de altura; estructura soporte de aluminio anodizado, formada por perfil guía horizontal de sección circular de 25 mm de diámetro, rosetas, pinzas de sujeción de los tableros y perfiles en U de 20x15 mm para fijación a la pared y herrajes de acero inoxidable AISI 316L, 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.</p> <p>SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con UN CÉNTIMO</p>	665,01
D07.16	<p><b>Ud Cabina para vestuario, de 2200x2000 mm y 2000 mm de altura</b>  Suministro y montaje de cabina para vestuario, de 2200x2000 mm y 2000 mm de altura, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color a elegir; compuesta de: puerta corredera de 900x1800 mm y 1 lateral de 1800 mm de altura; estructura soporte de aluminio anodizado, formada por perfil guía horizontal de sección circular de 25 mm de diámetro, rosetas, pinzas de sujeción de los tableros y perfiles en U de 20x15 mm para fijación a la pared y herrajes de acero inoxidable AISI 316L, formados por perfil superior 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.</p> <p>SETECIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS</p>	792,14
D07.17	<p><b>m Barandilla h=1m, pasamanos madera y barrotes vert. de tubo neg</b>  Barandilla escalera y/o rampa de 1 m de altura, formada por pasamanos de madera de pino para exteriores, de 65x70 mm de sección, barnizado en taller con barniz sintético con acabado brillante, larguero de tubo D 3/4" y barrotes verticales de tubo D 1/2", incluso pequeño material, anclajes mecánico con tacos de nylon y tornillos de acero, mano de imprimación antioxidante, recibido y colocación.</p> <p>CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS</p>	193,27

<b>D07.18</b>	<p><b>Ud Ventana de 10 hojas de aluminio 230x130cm oscilob+fijo</b></p> <p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 230x85 cm superiores y 230x45 cm inferiores, con fijo intermedio, serie media, con cerradura de seguridad, formada por cinco hojas superiores (intermedia fija) y cinco inferiores (intermedia fija), y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICO-AT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.</p> <p>MIL DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS</p>	<b>1.229,10</b>
<b>D07.19</b>	<p><b>Ud Ventana de 16 hojas de aluminio 400x130cm oscilob+fijo</b></p> <p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 400x85 cm superiores y 400x45 cm inferiores, serie media, con cerradura de seguridad, formada por ocho hojas superiores y ocho inferiores, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.</p> <p>MIL NOVECIENTOS SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS</p>	<b>1.907,27</b>
<b>D07.20</b>	<p><b>Ud Ventana de 2 hojas de aluminio 50x130cm oscilob+fijo</b></p> <p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 50x90 cm, con fijo inferior de 40 cm de alto, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.</p> <p>CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS</p>	<b>444,09</b>

<b>D07.21</b>	<p><b>Ud Ventana circular de 2 hojas de aluminio Ø150cm oscilob+fijo</b></p> <p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 115x70 cm dentro de carpintería circular fija de 150 cm de diámetro, serie media, con cerradura de seguridad, formada por dos hojas, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.</p> <p>SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS</p>	<b>794,56</b>
<b>D07.22</b>	<p><b>Ud Ventana de 2 hojas de aluminio 290x40cm oscilob+fijo</b></p> <p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 290x40 cm, con perfil ciego intermedio de 30 cm de ancho, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.</p> <p>SETECIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS</p>	<b>776,61</b>
<b>D07.23</b>	<p><b>ud Puerta metálica 2H abatibles y dos fijas, 130x210 cm</b></p> <p>Puerta metálica de 2 hojas abatibles, de 130x210 cm, y dos fijas de dimensión total 275x210 cm, en color verde o según DF, con resistencia a la corrosión de 1000 horas de niebla salina probada según norma UNE-EN-10245-1, mano de imprimación antioxidante, incluso cerradura, sistema de cierre y manilla incorporados, bisagras ajustables, p.p. de accesorios y bisagras, recibido y colocación.</p> <p>SETECIENTOS VEINTIUN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS</p>	<b>721,80</b>
<b>D07.24</b>	<p><b>ud Puerta metálica 2H abatibles, 155x210 cm</b></p> <p>Puerta metálica de 2 hojas abatibles, de 155x210 cm, en color verde o según DF, con resistencia a la corrosión de 1000 horas de niebla salina probada según norma UNE-EN-10245-1, mano de imprimación antioxidante, incluso cerradura, sistema de cierre y manilla incorporados, bisagras ajustables, p.p. de accesorios y bisagras, recibido y colocación.</p> <p>SETECIENTOS DIECISEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS</p>	<b>716,36</b>
<b>D07.25</b>	<p><b>m Tabique modular de perfilera oculta a base de módulos de vidrio</b></p> <p>Suministro e instalación de partición desmontable de tabique modular Dynamoble serie Line o similar de perfilera oculta compuesto por módulos "A ciego vinilo" y módulos "D1 vidrio 6+6" o similar. Modulación estándar de 300 a 1.200 mm y altura 2700 mm como máximo. Espesor total de 90 mm. Formado por una estructura interior de acero galvanizado Sendzimir o similar y marcos de aluminio 6063-T5 o similar, calidad según norma EN 10.346:2009 (DX51D+Z). Paneles de aglomerado de 16 mm revestidos de vinilo, (melanina, madera natural o de DM lacado. Opcional). Canteados en los cuatro lados. La modulación se realiza a testa, sin entrecalle. El panel</p>	<b>386,41</b>

cierra sobre un burlete de PVC de 2 mm de espesor que proporciona estanqueidad acústica. Rodapié y coronación rematados formando la partición una llaga con el suelo y el techo de 13 mm. Aislamiento interior de lana mineral de 50 mm de espesor y 30/40 Kg/m<sup>3</sup> de densidad. Aislamiento acústico de 42 dB según norma UNE 74040. Módulos vidrieros de 6+6 mm con butiral, unidos por una junta solapada o enrasada de polimetacrilato de metilo PMMA o de cinta de doble cara. Desmontabilidad de los vidrios independiente de la estructura. Reinstalación e intercambiabilidad de los módulos. Sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2008 certificado por Lloyd's Register Quality Assurance o similar. Totalmente terminada. Incluye: Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Aplomado, nivelación y fijación de los perfiles que forman el entramado. Colocación y fijación del empanelado. Colocación de la canalización para instalaciones. Tratamiento de las juntas del panel. Remate del perímetro del elemento, por las dos caras. Todos los elementos necesarios incluidos para su instalación. Suministrado e instalado por distribuidor homologado por el fabricante.

TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

**D07.26 Ud Puerta simple de vidrio templado de 10 mm de e, de 90x245 1.121,09**

Suministro e instalación de puerta simple de vidrio templado de 2450x900 mm modelo Line o similar de perfilaría oculta. Espesor total de 90 mm. Vidrio de 6+6 mm. Sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2008. Incluso p/p de herrajes, remates y sellado de juntas. Incluye: Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Aplomado, nivelación y fijación de los perfiles que forman el entramado. Colocación y fijación de la puerta. Tratamiento de las juntas de los módulos. Remate del perímetro del elemento, por las dos caras. Todos los elementos necesarios incluidos para su instalación. Suministrado e instalado por distribuidor homologado por el fabricante.

MIL CIENTO VEINTIUN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

**D07.27 m<sup>2</sup> Tabique móvil acústico, de suspensión simple, compuesto por módu 948,62**

Tabique móvil Moviflex Line o similar, compuesto de módulos verticales independientes acoplables entre sí por medio de junta magnética de sextuple polarización. Módulos previstos de mecanismos de accionamiento de las juntas telescópicas a suelo y techo, colgados de trenes de rodamientos que deslizan por railes metálicos ocultos en falso techo fijados al forjado superior hasta 30cm de altura. Suelo desprovisto de rail. Acabado superficial con tableros de 16mm., revestimiento decorativo, espesor de módulos y hojas de puerta de 100mm. con un peso por M<sup>2</sup>. aprox. 45Kg. y un aislamiento fónico de 45 db. DIN 52210. Acabado de paneles en PVC, suspensión y sistema de almacenamiento simple. Incluye módulos ciegos, 1 módulo telescópico, 1 arranque concavo y otro telescópico. Totalmente montado y terminado según planos del proyecto. Incluye: Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Aplomado, nivelación y fijación de los perfiles que forman el sistema corredero. Colocación y fijación de los módulos.

NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

**D07.28 h Ayudas albañilería para carpintería 13,32**

Ayudas de albañilería para las carpinterías de la obra. Horas certificadas por Dirección Facultativa.

TRECE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

## CAPÍTULO 08 PINTURAS Y ACABADOS

**D08.01 m<sup>2</sup> Pintura plástica mate, int., Feliplast 2021 de PALCANARIAS 3,85**

Pintura plástica para interior, lavable, acabado mate, Feliplast 2021 de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color blanco.

TRES EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

**D08.02 m<sup>2</sup> Pintura epoxi al agua atóxica p/industria aliment y hosp, Epopla 17,83**

Pintura epoxi de dos componentes, al agua, no tóxica, con certificado de homologación para contacto alimentario n° 5220/1998, Epoplast de PALCANARIAS o equivalente, para industrias alimentarias y depósitos de agua potable, acabado satinado, aplicada a base de imprimación y dos capas puras de material, color blanco, incluso preparación del soporte.

DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

**D08.03 m<sup>2</sup> Pintura plástica satinada, int/ext, Palcrl de PALCANARIAS 5,41**

Pintura plástica satinada de gran lavabilidad para interior o exterior, Palcrl de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color similar al existente según DF.

CINCO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>D08.04</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Limpieza recepcion final obras c/ Fosroc Acid Etch</b>	<b>1,99</b>
		Limpieza para la recepción final de obras, en viviendas, locales o similar, con Fosroc Acid Etch o equivalente, comprendiendo lavado de pavimentos, rodapiés, alicatados, sanitarios, carpintería, cristalería y en general todo aquello que lo precise, desprendiendo las manchas de mortero, yeso, pintura o similares, incluso barrido y retirada de escombros a pie de carga. Para exteriores se contabilizará tomando la mitad de la superficie.	
		UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

## **CAPÍTULO 09 EXTERIORES Y VARIOS**

<b>D09.01</b>	<b>m</b>	<b>Murete rampa fáb. bloq armada e impermeabiliz.</b>	<b>38,14</b>
		Murete rampa formado por fábrica de bloques de 50x25x12 cm, de 50 cm de altura, sobre correa de hormigón HA-25/P/16/I de 0,20 x 0,30 m, armada con 4 D 10 y estribos D 6 c/ 30cm de acero B 400 S, impermeabilizado con pintura asfáltica, enfoscada interiormente con mortero 1:3 de cemento y arena, y tirolesa y pintura Snowcem o equivalente en el exterior, totalmente acabada, i/ separadores, encofrado y desencofrado, vertido del hormigón, vibrado y curado.	
		TREINTA Y OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
<b>D09.02</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Imperm. trasdós muros mort. imperm. 222 LANKOIMPER capa fina</b>	<b>12,67</b>
		Impermeabilización en cimentación o trasdós de muros con mortero impermeabilizante 222 LANKOIMPER capa fina o equivalente, aplicado a llana, en 2 capas cruzadas, con una dotación de 6 kg/m <sup>2</sup> , sobre hormigón bien acabado, bloques de hormigón...	
		DOCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
<b>D09.03</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Relleno, extendido a mano y compactado grava.</b>	<b>27,12</b>
		Relleno, extendido a mano y compactado con apisonadora mecánica manual, de grava de machaqueo en capas de 20 cms. de espesor, incluso regado.	
		VEINTISIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
<b>D09.04</b>	<b>m</b>	<b>Barandilla acero en rampa de acceso</b>	<b>144,82</b>
		m. Barandilla de acero en rampa formada por un pasamanos ergonómico Ø 5 cm situado a 90 cm del suelo, otro similar a 70 cm, barrotes con separación máxima de 12 cm, de pletinas de 30x3, protección hasta los 15 cm del suelo y fijada sobre el pavimento inferior, sin que existan interrupciones en el pasamanos, ni aristas o elementos punzantes, incluso pequeño material, anclajes, mano de imprimación antioxidante, recibido, colocación y pintura.	
		CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
<b>D09.05</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Vertido y extendido manual de tierra vegetal</b>	<b>23,52</b>
		Tierra vegetal incluso suministro a pie de obra, vertido, extendido y perfilado a mano.	
		VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
<b>D09.06</b>	<b>ud</b>	<b>Plantación de Flamboyán h=2-2,5 m, contenedor 17 l</b>	<b>66,19</b>
		Delonix regia (Flamboyán), de h=2-2,5 m, con un calibre mínimo (perímetro) de 10/12 cm, en contenedor de 17 l, incluso suministro, excavación manual de hoyo de 0,60x0,60x0,60 m, entutorado, aporte de tierra vegetal y plantación.	
		SESENTA Y SEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
<b>D09.07</b>	<b>m</b>	<b>Bordillo de hormigón, para jardines, de 100x8x8 cm</b>	<b>19,49</b>
		Bordillo de hormigón, para jardines, de 100x8x8 cm incluso base y recalde de hormigón, colocado con mortero 1:5, rejuntado.	
		DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
<b>D09.08</b>	<b>m</b>	<b>Estor enrollable, de hasta 1 m de anchura y 1,5 m de altura</b>	<b>101,47</b>
		Suministro y colocación de estor enrollable, de hasta 1000 mm de anchura y 1500 mm de altura, con tejido ignífugo perforado, de fibra de vidrio sin PVC ni halógenos, con la cara exterior de color gris oscuro o según DF y la cara interior de color gris oscuro o según DF, accionamiento manual con cadena de PVC para maniobra de recogida, en el lado derecho o según DF; fijado en la pared con anclajes mecánicos. en el caso de ancho mayor de 1,00 m se colocarán más de una unidad. Incluso p/p de herrajes y accesorios. Totalmente instalado y ajustado.	
		CIENTO UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
<b>D09.09</b>	<b>h</b>	<b>Diseño de señalética en interior y exterior de edificio</b>	<b>61,80</b>
		Diseño de señalética en el interior y exterior de edificio incluyendo vinilos directos en pared, en mamparas, directorios y rótulo general, de medidas variadas. Diseño y materiales según proyecto y/o DF.	
		SESENTA Y UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
<b>D09.10</b>	<b>ud</b>	<b>Rotulación en vinilo de corte en 2 colores pared</b>	<b>56,65</b>
		Rotulación en vinilo de corte en 2 colores pared (incluyendo instalación en pared). Según diseño previo de DF, totalmente instalada.	
		CINCUENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	



D09.11	ud	<b>Rotulación en vinilo de corte en 1 color</b> Rotulación en vinilo de corte en 1 color de carteles en varias medidas para señalética interior. Según diseño previo de DF, totalmente instalada.	51,50
		CINCUENTA Y UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
D09.12	ud	<b>Rotulación en vinilo esmerilado para mampara de cristal</b> Rotulación en vinilo esmerilado de 55 metros x 1,20 metros (incluyendo instalación en mampara cristal). Según diseño previo de DF, totalmente instalada.	46,35
		CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D09.13	ud	<b>Rótulo no luminoso con letras recortadas para exterior</b> Fabricación y montaje de rótulo no luminoso con tipo letras recortadas de medidas totales aproximadas 2800 x 715 mm con texto "CASA VERDE" o según DF, recortado en aluminio de 5 mm en máquina de corte por agua, mecanizadas, imprimadas y lacadas con esmalte epoxi de dos componentes en color a designar por el cliente. Incluye anclajes químicos y/o mecánicos para su correcta fijación al emplazamiento. Según diseño previo de DF, totalmente instalada.	1.236,00
		MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS	
D09.14	ud	<b>Directorio realizado a partir de lamas de aluminio</b> Fabricación y montaje de un directorio de medidas totales aproximadas 500 x 600 mm realizado a partir de lamas de aluminio de 93 mm de altura mecanizadas, imprimadas y lacadas en esmalte epoxi de dos componentes en color a designar por el cliente. Rotulación en vinilo de corte de alta adherencia según diseño aportado por el cliente. Incluye tapas laterales y trasera para su correcta fijación al emplazamiento. Según diseño previo de DF, totalmente instalada.	772,50
		SETECIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	

## **CAPÍTULO 10 OBRA CIVIL INSTALACIONES**

D10.01	kg	<b>Acero S 275 JR laminado caliente, vigas, pilares, zunchos.</b> Acero S 275 JR, UNE-EN 10025, elaborado y colocado en vigas, pilares y zunchos, con perfiles laminados en caliente, incluso corte, soldadura, montaje, p.p. de piezas especiales y dos manos de imprimación antioxidante, según C.T.E. DB SE y DB SE-A. En interior de cubierta sustituyendo cargas recibida por tabique palomero.	2,98
		DOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
D10.02	ud	<b>Arqueta registro instalaciones de polipropileno, de 40x40x40 cm</b> Arqueta prefabricada de registro de instalaciones 40x40 y 40 cm de profundidad, ACR40 o equivalente, de polipropileno de una sola pieza, con marco en la parte superior y tapa de polipropileno reforzado ATAPP40 de 40x40 cm, i/p.p. de material auxiliar, excavación, relleno y compactado de tierra, transporte del sobrante y acometida y remate de tubos.	53,14
		CINCUENTA Y TRES EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
D10.03	m	<b>Canalización con 1 tubo de PEAD D 63 mm, CANALEC</b> Canalización instalaciones formada por 1 tubo de polietileno de alta densidad, corrugado de doble pared con interior liso y exterior corrugado, color rojo, D 63 mm, CANALEC o equivalente, s/UNE-EN 50086, con manguito de unión incorporado, incluso alambre guía galvanizado, cinta de señalización, excavación en zanja, protección con hormigón, relleno y compactación del resto de la zanja con tierras saneadas. Instalada.	15,15
		QUINCE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
D10.04	m	<b>Canalización con 2 tubo de PEAD D 90 mm, CANALEC</b> Canalización instalaciones formada por 2 tubo de polietileno de alta densidad, corrugado de doble pared con interior liso y exterior corrugado, color rojo, D 90 mm, CANALEC o equivalente, s/UNE-EN 50086, con manguito de unión incorporado, incluso alambre guía galvanizado, cinta de señalización, excavación en zanja, protección con hormigón, relleno y compactación del resto de la zanja con tierras saneadas. Instalada.	19,57
		DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
D10.05	m	<b>Canalización 2 tubo de PEAD D 160 mm, CANALEC</b> Canalización instalaciones formada por 2 tubo de polietileno de alta densidad, corrugado de doble pared con interior liso y exterior corrugado, color rojo, D 160 mm, CANALEC o equivalente, s/UNE-EN 50086, con manguito de unión incorporado, incluso alambre guía galvanizado, cinta de señalización, excavación en zanja, protección con hormigón, relleno y compactación del resto de la zanja con tierras saneadas. Instalada.	36,19
		TREINTA Y SEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	

## CAPÍTULO 11 INSTALACIONES ELECTRICAS

D11.01	ud	<b>Caja general de protección 100 A</b> Caja general de protección de 100 A, de poliéster, de doble aislamiento, Himel o equivalente, de dimensiones 324x180x113 mm, esquema 9, incluso bornes de entrada y salida y fusibles NH-00 de 80 A, instalada s/RBT-02.	130,14
		CIENTO TREINTA EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
D11.02	ud	<b>Armario de medida</b> ud. Conjunto de armario de medida exterior de B/T para un suministro con reparto, monofásico o trifásico, incluido armario de envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas 750x1040x310 mm UNIÓN FENOSA AR-(2)M/T-EP-UF referencia CAHORS 0470851-1, tubo PVC de D=50, para uso en viviendas unifamiliares o chalets.(Contador a alquilar). ITC-BT 16 y el grado de protección IP 43 e IK 09.	955,48
		NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
D11.03	m	<b>Derivación individual 4(1x35) mm²</b> Derivación individual 4(1x10) mm² (enlazando la centralización de contadores con el cuadro general de distribución), formada por conductores de cobre aislados UNE VV 750 V (s/UNE 21123 parte 4 ó 5) de 10 mm², bajo tubo flexible corrugado (s/normas UNE-EN 50085-1 y UNE 50086-1) de D 40 mm, incluso apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Instalada, s/RBT-02.	33,59
		TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
D11.04	ud	<b>Cuadro General BT</b> Suministro e instalación de Cuadro General de Baja Tensión de 144 módulos, en armario s/UNE 20.451 y s/UNE-EN 60.439-1, grados de protección IP según UNE 20.324 e IK según UNE-EN 50.102, con puerta ciega, de dimensiones adecuadas para contener en su interior la aparamente Hager o similar, reflejada en los esquemas unifilares, con un 20% de espacio libre. Incluso pequeño material, tornillería, embarrados, bornas y conexiones, transporte y mano de obra de instalación, conexionado y serigrafía indeleble.	2.100,47
		DOS MIL CIENTOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
D11.05	ud	<b>Cuadro Recepción de Muestras</b>	719,00
		SETECIENTOS DIECINUEVE EUROS	
D11.06	ud	<b>Cuadro Aulas</b>	857,78
		OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
D11.07	ud	<b>Cuadro UCO</b>	713,36
		SETECIENTOS TRECE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
D11.08	ud	<b>Cuadro SAI</b> Suministro e instalación de Cuadro SAI, en armario s/UNE 20.451 y s/UNE-EN 60.439-1, grados de protección IP según UNE 20.324 e IK según UNE-EN 50.102, con puerta ciega, de dimensiones adecuadas para contener en su interior la aparamente Schneider Electric, o similar, reflejada en los esquemas unifilares, con un 20% de espacio libre. Incluso pequeño material, tornillería, embarrados, bornas y conexiones, transporte y mano de obra de instalación, conexionado del SAI y serigrafía indeleble.	515,91
		QUINIENTOS QUINCE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
D11.09	m	<b>Circuito Eléct. P.C 3x1,5 mm² (750) + tubo libre halógenos</b> m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 3x1,5 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido tubo corrugado libre a halógenos de diámetro 20mm, incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1.	3,27
		TRES EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
D11.10	m	<b>Circuito Eléct. P. C. 3X2,5 mm². (750v) + tubo libre halógenos</b> m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=20 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 3x2,5 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1.	3,64
		TRES EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

D11.11	m	<b>Circuito Eléct. P. C. 3X4 mm<sup>2</sup>. (750v) + tubo libre halógenos</b> m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=20 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 3x4 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión. Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1. CUATRO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	4,22
D11.12	m	<b>Circuito Eléct. P. C. 4X10 mm<sup>2</sup>. (750v) + tubo libre halógenos</b> m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=32 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 4x10 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión. Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1. OCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	8,71
D11.13	m	<b>Circuito Eléct. P.C: 4x2,5 mm<sup>2</sup>. (750v) + tubo libre halógenos</b> m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=25 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 4x2,5 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión. Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1. TRES EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	3,85
D11.14	m	<b>Circuito Eléct. P.C: 4x4 mm<sup>2</sup>. (750v) + tubo libre halógenos</b> m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=32 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 4x4 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión. Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1. DIEZ EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	10,68
D11.15	m	<b>Circuito Eléct. P.C. 4x4 mm<sup>2</sup>. (0,6/1Kv)</b> m. Circuito eléctrico formado por conductores de cobre aislado de 4 mm <sup>2</sup> , Instalado s/RBT-02. Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1. VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	22,39
D11.16	m	<b>Circuito Eléct. P.C. 4x10 mm<sup>2</sup>. (0,6/1Kv)</b> m. Circuito eléctrico formado por conductores de cobre aislado de 10 mm <sup>2</sup> , Instalado s/RBT-02. Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1. TREINTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	31,58
D11.17	ud	<b>Luminaria Led Philips 13W</b> Instalación de luminaria LED Philips DN135B D165 1xLED 10S/840 o similar. Totalmente instalada y probada. CUARENTA Y SIETE EUROS con UN CÉNTIMO	47,01
D11.18	ud	<b>Luminaria Led Philips 22W</b> Instalación de luminaria LED Philips DN131B D217 1xLED20S/840 o similar. Totalmente instalada y probada. SESENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	63,49
D11.19	ud	<b>Luminaria Led Philips 28W</b> Instalación de luminaria LED Philips DN135C D215 1xLED02S/840 o similar. Totalmente instalada y probada. CINCUENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	58,34
D11.20	ud	<b>Luminaria Led Philips 40,5w</b> Instalación de luminaria LED Philips SM120V W60L60 1xLED37S/840 PSU o similar. Totalmente instalada y probada. CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	168,55
D11.21	ud	<b>Luminaria Led Philips 41W</b> Instalación de luminaria LED Philips RC125B W60L60 1xLED34S/840NOC o similar. Totalmente instalada y probada. CIENTO UN EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	101,60
D11.22	ud	<b>Aplique Led Philips Exterior</b> Instalación de aplique LED Philips myGarde Buxus o similar. Totalmente instalada y probada. CUARENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	44,92
D11.23	ud	<b>Aplique Led Philips 24W</b> Instalación de aplique LED Philips WL120V LED16S/840 o similar. Totalmente instalada y probada. OCHENTA Y CINCO EUROS con DOCE CÉNTIMOS	85,12

D11.24	<p><b>ud Lumin. emergencia int. LED1h 150 lm NOVA N3</b></p> <p>Luminaria de emergencia, no permanente, NOVA N3 de DAISALUX o equivalente, con lámpara LED incorporada, autonomía 1 h, 150 lm de flujo luminoso, alimentación 230 V, incluso p.p. de línea con cable de cobre de 1,5 mm<sup>2</sup> de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible reforzado (categoría 3321) D 20 mm, caja de derivación empotrada, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente equipada, incluso instalación y conexionado, según REBT-02.</p> <p>SESENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS</p>	68,35
D11.25	<p><b>ud Lumin. emergencia ext. LED 1h 150 lm NOVA N3</b></p> <p>uminaria de emergencia, no permanente, NOVA N3 de DAISALUX o equivalente, con lámpara fluorescente incorporada, autonomía 1 h, 150 lm de flujo luminoso, alimentación 230 V, incluso p.p. de línea con cable de cobre de 1,5 mm<sup>2</sup> de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible reforzado (categoría 3321) D 20 mm, caja de derivación empotrada, pequeño material y ayudas de albañilería. Incluso accesorio para exterior. Totalmente equipada, incluso instalación y conexionado, según REBT-02.</p> <p>OCHENTA Y DOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS</p>	82,21
D11.26	<p><b>ud Interruptor sencillo Eunea Unica Basic</b></p> <p>Ud. Interruptor sencillo en alumbrado interior, con caja y mecanismo completo, Eunea Unica Basic o similar. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB 48.</p> <p>DIEZ EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS</p>	10,47
D11.27	<p><b>ud Interruptor conmutado Eunea Unica Basic</b></p> <p>Ud. Interruptor conmutado en alumbrado interior con cajas y mecanismos completo Unica Basic o similar. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-49.</p> <p>QUINCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS</p>	15,55
D11.28	<p><b>ud Interruptor doble conmutado Eunea Unica Basic</b></p> <p>ud. Interruptor conmutado en alumbrado interior con cajas y mecanismos completo Unica Basic o similar. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-49.</p> <p>QUINCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS</p>	15,55
D11.29	<p><b>ud Interruptor doble no conmutado Eunea Unica Basic</b></p> <p>Ud. Interruptor doble no conmutado en alumbrado interior, con cajas y mecanismo completo Eunea Unica Basic y placa, o equivalente. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB 48.</p> <p>SIETE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS</p>	7,57
D11.30	<p><b>ud Puesto de trabajo superficie 4 Red + 2 RJ45</b></p> <p>ud. Suministro y colocación de caja de superficie para pared de 3 módulos dobles con marcado CE según normativa UNE 20 451:1997 de medidas 115x186x63 fabricado en material autoextinguible y libre de halógenos, modelo CA3S (incluye cubeta, marco, bastidor y separador energía-datos), de color a elegir por la dirección facultativa y formada por 4 tomas de corriente tipo schuko 2P+TT 16A con led y obturador de seguridad y placa de 1 a 4 conectores RJ11 - RJ45.</p> <p>CIENTO CUARENTA EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS</p>	140,28
D11.31	<p><b>ud Puesto de trabajo Canal 4 Red + 2 RJ45</b></p> <p>ud. Suministro y colocación de mecanismo en canal (incluye cubeta, marco, bastidor y separador energía-datos), de color a elegir por la dirección facultativa y formada por 4 tomas de corriente tipo schuko 2P+TT 16A con led y obturador de seguridad y placa de 1 a 4 conectores RJ11 - RJ45.</p> <p>CIENTO VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS</p>	125,49
D11.32	<p><b>ud Puesto de trabajo suelo 4 Red + 2 RJ45</b></p> <p>ud. Suministro y colocación de caja de superficie para pared de 3 módulos dobles con marcado CE según normativa UNE 20 451:1997 de medidas 115x186x63 fabricado en material autoextinguible y libre de halógenos, modelo CA3S (incluye cubeta, marco, bastidor y separador energía-datos), de color a elegir por la dirección facultativa y formada por 4 tomas de corriente tipo schuko 2P+TT 16A con led y obturador de seguridad y placa de 1 a 4 conectores RJ11 - RJ45.</p> <p>CIENTO VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS</p>	125,49
D11.33	<p><b>ud Conector RJ-45 cat.6. UTP ancho</b></p> <p>Conector RJ45 UTP Cat 6 3M o similar. Montada y conexionada.</p> <p>SIETE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS</p>	7,33
D11.34	<p><b>ud Conector RJ-45 cat. 6A UTP ancho</b></p> <p>Conector RJ45 UTP Cat 6A 3M o similar. Montada y conexionada.</p> <p>SIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS</p>	7,74
D11.35	<p><b>ud Tomas de corriente</b></p> <p>Toma de corriente empotrada schuko de 16 A toma de tierra lateral y dispositivo de seguridad, instalada, empotrada, incluso caja, mecanismo Gewiss serie System y placa Gewiss System-Virna o equivalente,, s/RBT-02 y NTE IEB-50.-50.</p> <p>SESENTA EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS</p>	60,98

D11.36	m	<b>Canal de PVC-M1 RoHS, de 50x150 mm, serie 93, Unex, s/param. ver</b> Canal de PVC-M1 RoHS, de 50x150 mm, preparada para alojar mecanismos, serie 93, Unex o equivalente, de color blanco ral 9010, con 2 compartimentos y tapas de 65 y 65 mm, sin separadores, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre paramentos verticales, s/RBT. TREINTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	36,39
D11.37	m	<b>Canal PVC-M1 RoHS, 60x90 mm, serie 73, Unex, s/paramentos vert.</b> Canal de PVC-M1 RoHS, de 60x90 mm para distribución de líneas eléctricas de B.T. y de telecomunicaciones, serie 73, Unex o equivalente, de color blanco ral 9001, sin separadores, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre paramentos verticales, s/RBT e ICT. VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	23,94
D11.38	ud	<b>Detector de Presencia</b> ud. Detector de movimiento de empotrar similar a un mecanismo eléctrico con u ángulo de detección de 180°. Color blanco, totalmente montado, instalado y probado. SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	73,63
D11.39	m	<b>Conducción de puesta a tierra enterrada 35 mm²</b> Conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad no menor de 0,5 m, instalada con conductor de cobre desnudo de 35 mm² de sección nominal, electrodos, incluso excavación, relleno y p.p. de soldadura aluminotérmica. Instalada s/RBT-02. VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	22,92
D11.40	ud	<b>Arqueta de puesta o conexión a tierra 30x30 cm</b> Arqueta de puesta o conexión a tierra, metálica, de 30x30 cm, con tapa, incluso pica de acero cobrado de 1,5 m, seccionador, hincado, p.p. de soldadura aluminotérmica y adición de carbón y sal. Totalmente instalada y comprobada incluso ayudas de albañilería, s/RB-02. CIENTO OCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	108,40
D11.41	h	<b>Ayudas de albañilería electricidad</b> h. De mano de obra desmontaje de instalación eléctrica para oficinas, que queda fuera de uso debido a la remodelación, cuadros eléctricos, luminarias, canalizaciones y conductores, mecanismos, canaletas superficie, etc. correspondiente a alumbrado y fuerza del local correspondiente. Incluye ayudas de albañilería en los trabajos de instalación de los nuevos equipos y pequeño material para las ayudas. Horas certificadas por la Dirección Facultativa TRECE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	13,32

## CAPÍTULO 12 INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

D12.01	ud	<b>Central Enfriadora agua bomba calor 16/21,4 kW</b> ud. Central enfriadora de agua bomba de calor, de condensación por aire, con batería tratada para ambientes marinos, marca CLIMAVENTTA modelo BRA2 0071 o similar, provista de módulo hidrónico y de las siguientes características técnicas: Necesidades frigoríficas s/ calculo 15,45 kw Rendimiento frigorífico suministrado (agua 7°C/12°C) 16kw Rendimiento calorífico (agua 40°C/45° C) 21,4 kw Compresor nº y tipo 1/ hermético scroll Coeficientes de eficiencia térmica (frio) 2.53 COP (calor) 3.21 Potencia eléctrica total absorbida 6.67 kw Tensión de funcionamiento 400v Dimensiones 1.450 x 550 x 1.200mm Peso 265 kg MODULO HIDRÓNICO, integrado en la unidad compuesto por: - Tanque de inercia - Vaso de expansión cerrado - Bomba circuladora del agua de tipo centrífugo - Filtro de agua - Válvula de seguridad - Manómetro - Purgador de aire - Intercambiador - Interruptor de flujo - Conexiones de vaciado - Sensores de entrada y salida de agua. Incluso: Un sistema de llenado automático compuesto por válvula presostática, llave de cuadra-	10.167,70
--------	----	--	-----------

dillo, válvula antiretorno,  
filtro y manómetro con parte proporcional de tubería de PPR DE 15MM  
- Bancadas de tipo metálico.  
- Medios auxiliares (camión –pluma para montaje de la central en su bancada o ubicación definitiva)  
- Dos juntas de expansión de 1- 1/2"  
- 1 Filtro de cartucho de 1 1/2"  
- 1 Interruptor de flujo  
- 2 Manómetros de glicerina, liras y portamanómetros con llave de purga  
- Dos termómetros de esfera 0° / 60° cm.  
- Elementos de transición de PPR a bridas o roscar  
- Dos purgadores con sistema antiretorno y dos llaves de bola de 1/2"  
- Bidas, juntas y tornillos  
- Portabridas en PPR así como elementos de transición de PPR a metal  
Todo completamente montado, conexionado y funcionando.

DIEZ MIL CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS con  
SETENTA CÉNTIMOS

D12.02

**ud Central Enfriadora agua bomba calor 7,37/10 kW**

**5.627,92**

ud. Central enfriadora de agua bomba de calor, de condensación por aire, con batería tratada para ambientes marinos,  
marca CLIMAVENTTA modelo BRA2 0031 o similar, provista de módulo hidrónico y de las siguientes

características técnicas:

Necesidades frigoríficas s/ cálculo 6.90 kw

Rendimiento frigorífico suministrado (agua 7°C/12°C) 7.37kw

Rendimiento calorífico (agua 40°C/45° C) 10.0 kw

Compresor nº y tipo 1/ hermético scroll

Coefficientes de eficiencia térmica (frio) 2.42

COP (calor) 3.05

Potencia eléctrica total absorbida 3.28 kw

Tensión de funcionamiento 400v

Dimensiones 900 x 370 x 940mm

Peso 15 kg

MODULO HIDRÓNICO, integrado en la unidad compuesto por:

- Tanque de inercia
- Vaso de expansión cerrado
- Bomba circuladora del agua de tipo centrífugo
- Filtro de agua
- Válvula de seguridad
- Manómetro
- Purgador de aire
- Intercambiador
- Interruptor de flujo
- Conexiones de vaciado
- Sensores de entrada y salida de agua.

Incluso: Un sistema de llenado automático compuesto por válvula presostática, llave de cuadrado, dillo, válvula antiretorno,

filtro y manómetro con parte proporcional de tubería de PPR DE 15MM

- Bancadas de tipo metálico.

- Medios auxiliares (camión –pluma para montaje de la central en su bancada o ubicación definitiva)

- Dos juntas de expansión de 1- 1/2"

- 1 Filtro de cartucho de 1 1/2"

- 1 Interruptor de flujo

- 2 Manómetros de glicerina, liras y portamanómetros con llave de purga

- Dos termómetros de esfera 0° / 60° cm.

- Elementos de transición de PPR a bridas o roscar

- Dos purgadores con sistema antiretorno y dos llaves de bola de 1/2"

- Bidas, juntas y tornillos

- Portabridas en PPR así como elementos de transición de PPR a metal

Todo completamente montado, conexionado y funcionando.

CINCO MIL SEISCIENTOS VEINTISIETE EUROS con  
NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>D12.03</b>	<p><b>ud Central Enfriadora agua bomba calor 44,1/47,8</b></p> <p>ud. Central enfriadora de agua bomba de calor, de condensación por aire, con batería tratada para ambientes marinos, marca LENNOX modelo ECOLEAN4 0472 o similar, provista de módulo hidrónico y de las siguientes características técnicas: Necesidades frigoríficas s/ cálculo 37,89 kw Rendimiento frigorífico suministrado (agua 7°C/12°C) 44,1kw Rendimiento calorífico (agua 40°C/45° C) 47,8 kw Compresor nº y tipo 1/ hermético scroll Coeficientes de eficiencia térmica (frio) 2.90 COP (calor) 2.94 Potencia eléctrica total absorbida 16,2 kw Tensión de funcionamiento 400v Dimensiones 1.960 x 1.195 x 1.635mm Peso 525 kg MODULO HIDRÓNICO, integrado en la unidad compuesto por: - Tanque de inercia - Vaso de expansión cerrado - Bomba circuladora del agua de tipo centrífugo - Filtro de agua - Válvula de seguridad - Manómetro - Purgador de aire - Intercambiador - Interruptor de flujo - Conexiones de vaciado - Sensores de entrada y salida de agua. Incluso: Un sistema de llenado automático compuesto por válvula presostática, llave de cuadrado, válvula antiretorno, filtro y manómetro con parte proporcional de tubería de PPR DE 15MM - Bancadas de tipo metálico. - Medios auxiliares (camión –pluma para montaje de la central en su bancada o ubicación definitiva) - Dos juntas de expansión de 1- 1/2" - 1 Filtro de cartucho de 1 1/2" - 1 Interruptor de flujo - 2 Manómetros de glicerina, liras y portamanómetros con llave de purga - Dos termómetros de esfera 0° / 60° cm. - Elementos de transición de PPR a bridas o roscar - Dos purgadores con sistema antiretorno y dos llaves de bola de 1/2" - Bridas, juntas y tornillos - Portabridas en PPR así como elementos de transición de PPR a metal Todo completamente montado, conexionado y funcionando.</p> <p>VEINTE MIL DOSCIENTOS DIEZ EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS</p>	<b>20.210,66</b>
<b>D12.04</b>	<p><b>ud Caja Ventilación SODECA SV/Filter 315 H o similar</b></p> <p>Unidad de aportación de aire primario tratado mediante una unidad SODECA provista de filtros según la RITE modelo SV FILTER – 315 H o similar de las siguientes características técnicas: Caudal de aire 850 m3/h Tensión de funcionamiento 230 v (I) Filtros F6+F8 Potencia eléctrica total absorbida 0,12 Kw Dimensiones 956x520x371 mm Incluso: - Presostato de filtros sucios - Bancada metálica y apoyo antivibratorio - Lona antivibratoria de conexión de unidades a conductos - Montaje, puesta en marcha, prueba y regulación</p> <p>MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS</p>	<b>1.244,29</b>

<b>D12.05</b>	<b>ud Unidad de filtración UFR-1240-4T SODECA o similar</b> Unidad de aportación de aire primario tratado mediante una unidad SODECA provista de filtros según la RITE modelo UFR-1240-4T o similar de las siguientes características técnicas: Caudal de aire 3.245 m3/h Tensión de funcionamiento 230/400 v (l) Filtros F6+F8 Potencia eléctrica total absorbida 0,75 Kw Dimensiones 1906x800x700 mm Incluso: - Presostato de filtros sucios - Bancada metálica y apoyo antivibratorio - Lona antivibratoria de conexión de unidades a conductos - Montaje, puesta en marcha, prueba y regulación VEINTE MIL DOSCIENTOS DIEZ EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	<b>20.210,66</b>
<b>D12.06</b>	<b>ud Ventilador SODECA HCD-25-4M o similar</b> U Unidad de aportación de aire primario tratado mediante una unidad SODECA modelo HCD-25-4M o similar de las siguientes características técnicas: Caudal de aire 960 m3/h Presión estática disponible 278 Pa Tensión de funcionamiento 230/400 v (l) Potencia eléctrica total absorbida 41 W Incluso: - Bancada metálica - Un conjunto de apoyos antivibratorios - Presostato diferencial para alarmas de filtros sucios DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	<b>227,22</b>
<b>D12.07</b>	<b>m² Conducto Ventilación fibra vidrio</b> Redes de conductos que circulen por el interior de los módulos tanto de aportación de aire como de extracción construidos en plancha semirígida de fibra de vidrio, exteriormente terminada mediante papel Krat reforzado de aluminio, interiormente mediante tejido acústico en color negro con normativa de fuego BBSd10. Una vez construido las uniones longitudinales y sus accesorios (curvas, tes, derivación, tramos rectos) se unirán mediante cortes con unión machihembrada, solapadas, grapeadas y exteriormente terminadas estas uniones con cinta adhesiva de aluminio. Las sujeciones se realiza con omegas galvanizadas, varillas roscadas M-4 y tacos metálicos de expansión. VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	<b>25,67</b>
<b>D12.08</b>	<b>ud Rejilla 200x100 mm</b> u. Rejilla de extracción e impulsión construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 200 x 100 mm. Completamente instalada. QUINCE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	<b>15,71</b>
<b>D12.09</b>	<b>ud Rejilla 250x100 mm</b> u. Rejilla de extracción construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 250 x 100 mm. Completamente instalada. DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	<b>16,85</b>
<b>D12.10</b>	<b>ud Rejilla 300x100 mm</b> u. Rejilla de extracción construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 300 x 100 mm. Completamente instalada. DIECIOCHO EUROS con DOS CÉNTIMOS	<b>18,02</b>
<b>D12.11</b>	<b>ud Rejilla 400x200 mm</b> u. Rejilla de extracción construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 400 x 200 mm. Completamente instalada. VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	<b>29,78</b>
<b>D12.12</b>	<b>ud Rejilla 600x150 mm</b> u. Rejilla de extracción e impulsión construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 600x150 mm. Completamente instalada. TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	<b>36,42</b>



D12.13	ud	<b>Rejilla 1000x150mm</b> u. Rejilla de extracción e impulsión construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 1000x150mm. Completamente instalada.	49,33
		CUARENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
D12.14	ud	<b>Climatizador Fan Coil Conducto frío/calor 2,2/2,75W</b> Ud. Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 2,2kW/2,75 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.	578,94
		QUINIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
D12.15	ud	<b>Climatizador Fan Coil conducto frío/calor 3,15/4kW</b> Ud. Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 3,15kW/4 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.	595,42
		QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
D12.16	ud	<b>Climatizador Fan Coil conducto frío/calor 4,26/5,33kW</b> Ud. Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 4,26kW/5,33 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.	687,09
		SEISCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
D12.17	ud	<b>Climatizador Fan Coil conducto frío/calor 8,26/9,93kW</b> Ud. Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 8,26/9,23kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.	816,87
		OCHOCIENTOS DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
D12.18	ud	<b>Climatizador Fan Coil cassette frío/calor 2,37/2,8 kW</b> Ud. Equipo Fan Coil tipo cassettee frío/calor de 2,37kW/2,8 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.	1.016,69
		MIL DIECISEIS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
D12.19	ud	<b>Climatizador Fan Coil cassette frío/calor 3,2/3,65</b> Ud. Equipo Fan Coil tipo cassettee frío/calor de 3,2kW/3,65 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.	1.033,71
		MIL TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
D12.20	m	<b>Tubo PPR 25 mm</b> Redes de tuberías pendientes de instalación que arrancarán de la línea general instalada hasta cada unidad terminal realizada en tubo termoplástico de PPR y calorifugada con coquilla elastomérica con espesor de pared 25mm según rite, incluso sujeciones median carril troquelado, abrazaderas isofónicas, varillas M-6 y tacos de expansión. Incluso: accesorios (tes, codos, derivaciones, etc.)	13,28
		TRECE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
D12.21	m	<b>Desagüe aparato aire acond PVC-U Terrain 25mm</b> Desagüe de aparato de aire acondicionado realizado con tubería de PVC-U, UNE-EN 1452, Terrain o equivalente, de D 25 mm 10 atm., empotrada o vista, incluso p.p. de piezas especiales,. Instalado hasta bote sifónico, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.	5,44
		CINCO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
D12.22	h	<b>Ayudas albañilería en instalaciones climatización</b> h. De mano de obra en ayudas de albañilería en instalaciones de climatización i/ pequeño material para las ayudas. Horas certificadas por la Dirección Facultativa.	13,32
		TRECE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	

### CAPÍTULO 13 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

D13.01	ud	<b>Placa de señalización de evacuación y medios móviles de extinc.</b> Placa de señalización de evacuación y medios móviles de extinción en aluminio luminiscente TAM 297x210 mm, colocada. Según C.T.E. DB SI.	11,77
		ONCE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

D13.02	ud	<b>Extintor portátil 6 kg, polvo químico poliv., A B C, 21A-113B</b> Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, eficacia 21A-113B, con soporte, válvula de disparo, manguera con difusor y manómetro, incluidas fijaciones a la pared, colocado. Según C.T.E. DB SI.	52,98
		CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
D13.03	ud	<b>Extintor portátil 5kg, de CO2, BC, 89B</b> Extintor portátil de CO2, contra fuegos BC (incluso en presencia de tensión eléctrica), de 5 kg de agente extintor, eficacia 89B, con soporte, válvula y manguera con difusor, incluidas fijaciones, colocado. Según C.T.E. DB SI.	122,15
		CIENTO VEINTIDOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	

#### **CAPÍTULO 14 INSTALACIONES TELECOMUNICACIONES**

D14.01	m	<b>Cable UTP Cat 6 en tubo LH</b> Cable de Datos UTP Cat. 6E, instalado en tubo libre de halógenos, con p.p. de piezas especiales y cajas de registro, incluso accesorios de fijación y unión.; construida según ICT-2.	4,97
		CUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
D14.02	m	<b>Cable UTP Cat 6A en tubo LH</b>	6,91
		SEIS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
D14.03	u	<b>SAI 10.000 VA</b> ud. Suministro e instalación SAI 10.000 VA/ 6Kva online monofásico de doble conversión serie C-Pro Protec-SAI con pantalla LCD o similar con batería de 1 hora de duración. Conectados en paralelo, totalmente instalado y probado. Características: • SAI On-Line Doble Conversión. • Tecnología con procesador de señal digital. • Onda senoidal pura. • Nivel de ruido bajo. • Tensión de salida sin variaciones: +/-1%. • Mejora en el rendimiento de las baterías. • Arranque en reposo desde las baterías. • Eficaz funcionamiento en modo Eco para mejorar los costes de energía. • Defensa contra fallas y subidas de tensión. • Pantalla de cristal líquido. • Sistema de notificación inteligente mediante interface con programa de monitorización. • Montaje modular para alargar el tiempo de autonomía de SAI. • Disposición en paralelo de hasta 4 equipos SAI. • Ranura para tarjeta de comunicación SNMP (opcional). • Automatización de bypass que asegura el suministro eléctrico en el caso de fallo del equipo.	1.497,12
		MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
D14.04	ud	<b>SAI 3.000 VA</b> ud. Suministro e instalación SAI 3.000 VA/ 3Kva online monofásico de doble conversión serie C-Pro Protec-SAI con pantalla LCD o similar con batería de 1 hora de duración. Conectados en paralelo, totalmente instalado y probado. Características: • SAI On-Line Doble Conversión. • Tecnología con procesador de señal digital. • Onda senoidal pura. • Nivel de ruido bajo. • Tensión de salida sin variaciones: +/-1%. • Mejora en el rendimiento de las baterías. • Arranque en reposo desde las baterías. • Eficaz funcionamiento en modo Eco para mejorar los costes de energía. • Defensa contra fallas y subidas de tensión. • Pantalla de cristal líquido. • Sistema de notificación inteligente mediante interface con programa de monitorización. • Montaje modular para alargar el tiempo de autonomía de SAI. • Disposición en paralelo de hasta 4 equipos SAI. • Ranura para tarjeta de comunicación SNMP (opcional). • Automatización de bypass que asegura el suministro eléctrico en el caso de fallo del equipo.	440,34
		CUATROCIENTOS CUARENTA EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

D14.05	u	<b>Patch panel para Rack</b> ud. Suministro e instalación de Patch Panel de 24 puesto para RACK de instalación de voz y datos. Totalmente instalada, conectada y probada y numerado según indicaciones de D.F. CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	175,94
D14.06	u	<b>Armario Rack</b> Armario Rack de lamina de chapa de acero en frío, Espesor de 1.2 mm, montaje carril de 2.0 mm (1.5mm de profundidad en armarios 600 mm), 1.2 mm en los estantes fijos. Con puerta de vidrio ahumado, espesor 5 mm. Color negro (RAL 9004) Dimensiones mínimas 600x450x635 mm (ancho x fondo x alto) SETECIENTOS CUATRO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	704,20
D14.07	ud	<b>PAU, 2 líneas (1 salida por línea)</b> Punto de acceso al usuario (PAU), para telefonía, Fagor o equivalente, con separación entre red interior y red exterior de distribución, mod. PAU TL (Ref. 82528), con capacidad par dos líneas de entrada y con una salida por línea. Totalmente instalado, incluso p.p de accesorios y fijaciones, según reglamento ICT. CINCUNTA Y TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	53,78
D14.08	m	<b>Conexiónado fibra optica</b> m. Cableado fibra óptica, instalado, conexiónado y probado. QUINCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	15,61
D14.09	ud	<b>Altavoz circular de techo bicónico de 8" Diam, 10W</b> Altavoz circular de techo bicónico de 8" de diámetro, de 10 W de potencia (RMS), sensibilidad (1 kHz, 1 W, 1 m) de 92 dB, alimentación 100 V, rejilla de ABS, fijación por grapas y para empotrar en falso techo VEINTISIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	27,18
D14.10	m	<b>Cable de altavoz de 6 conductores</b> Suministro e instalación de cable de altavoz de 6 conductores, codificado por colores para facilitar su instalación. Aislamiento de polietileno y vaina exterior de PVC de 6,2 mm de diámetro. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexiónado y probado. Incluye: Tendido de cables. Conexiónado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. TRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	3,34
D14.11	ud	<b>Toma de sonido, micrófono + música</b> Toma de sonido, micfono + musica. Instala según indicaciones de Direccion Facultativa. Totalmente instala y probada. CIENTO NOVENTA Y SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	196,30
D14.12	m	<b>Cable VGA 1 x HD D-Sub de 15 espigas</b> Cable VGA 1 x HD D-Sub de 15 espigas para proyector colocado en falso techo. CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	4,57
D14.13	ud	<b>Etapla potencia DAS 2x150W 70/100V</b> Etapla potencia DAS 2x150W 70/100V, totalmente instalada, funcionando. TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	338,40
D14.14	ud	<b>Etapla potencia DAS 2x100W 1UND</b> Etapla potencia DAS 2x100W 1UND, totalmente instalada, funcionando. CIENTO VEINTINUEVE EUROS	129,00
D14.15	ud	<b>Mezclador Yamaha 12CH12CH Compresor</b> Mezclador Yamaha 12CH12CH Compresor, totalmente instalado, funcionando. CIENTO OCHENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	183,69
D14.16	ud	<b>Micrófono inal LD System Mano 16 Ch PLL</b> Micrófono inal LD System Mano 16 Ch PLL, totalmente instalado, funcionando. CIEN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	100,94
D14.17	ud	<b>Micrófono LD Systems cuello cisne conden</b> Micrófono LD Systems cuello cisne conden, totalmente instalado, funcionando. TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	33,49
D14.18	ud	<b>Base micro LD System C/ interruptor</b> Base micro LD System C/ interruptor, totalmente instalado, funcionando. DIECIOCHO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	18,17

D14.19	ud	<b>Cable Klotz mini jack st 2 jack 1m.</b> Cable Klotz mini jack st a 2jack para dispositivos audiovisuales. Totalmente colocado. TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	3,44
D14.20	ud	<b>Televisor Smart TV LED</b> Televisor Smart Tv Samsung o similar, tipo de pantalla LED de 50 a 60 pulgadas. Instalada según indicaciones de Dirección Facultativa. Completamente instalada y probada. CARACTERÍSTICAS: SINTONIZADOR Sintonizador HDTV (Sintonizador TDT de Alta Definición, preparado para TDT2) DVB-S2 Sintonizador DVBC (Digital por Cable) TVINTELIGENTE ConexiónEthernet (LAN)Smart TVSI IMAGEN (TELETEXTO) Mejora de imagen200 Hz PQI Mega Contrast Wide Color Enhancer Plus CONEXIONES Conexiones2 HDMI 2 USB 1 Common Interface 1 Digital Óptica Salida RESOLUCIÓN 1920 x 1080 píxeles OCHOCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	867,19
D14.21	ud	<b>Instalación individual TV-sat., analógica/digital</b> Instalación individual de TV vía satélite, analógica/digital, Fagor o equivalente, constituida por antena parabólica fija de D=100 cm con base mástil y soporte, receptor con 200 presintonías y mando a distancia, conversor, incluso canalización con tubo de PVC flexible reforzado D 32 mm, cableado con cable coaxial de 75 ohmios, apertura de rozas, recibido de tubos y conexasiónado. Completa y funcionando. TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	395,09
D14.22	m	<b>Cable coaxial 75 ohmios CCF SAT</b> Cable coaxial de 75 ohmios para redes troncales de RTV + FI (5-2300 Mhz), Fagor o equivalente, mod. CCF TRN (Ref. 84121), de 10,2 mm de diámetro, con atenuación de 12,3 dB a 860 Mhz y 19,8 dB a 2150 MHz, identificado en registros, i/p.p. de ayudas, instalado según reglamento ICT. CUATRO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	4,89
D14.23	ud	<b>BAT separadora carátula blanca</b> Base de acceso de terminal (BAT) para FM, TV terrestre y TV satélite, analógica y digital, compuesta por toma de RTV/FI separadora inductiva, Fagor o equivalente, mod. BSD 210S (Ref. 86218), y por carátula TV-SAT color blanco mod. C BSD B (Ref 86231). Totalmente conexiónada, instalada y comprobados los niveles de señal, según reglamento ICT. DOCE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	12,39
<b>CAPÍTULO 15 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>			
D15.01	m³	<b>Carga y transporte residuos a instalac. autorizada 50 km</b> Carga con medios mecánicos y transporte de residuos inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos (Consejería de Medio Ambiente), con camión para transporte de 15 t, con un recorrido de hasta 50 km. NUEVE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	9,22
D15.02	m³	<b>Canon residuos</b> Disposición controlada (recepción) en vertedero autorizado, de residuos mezclados no peligrosos (no especiales), procedentes de obras de construcción o demolición, con código 170904 según el Catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002), i/ canon de vertido. CINCO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	5,87

## CAPÍTULO 16 SEGURIDAD Y SALUD

### SUBCAPÍTULO 16.01 Protección Individual

D16.01.01	ud. Gafa antiimpactos securizada Ud. Gafa antiimpactos securizada.	4,05
	CUATRO EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
D16.01.02	ud. Casco seguridad CE Ud. Casco de seguridad CE.	1,39
	UN EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
D16.01.03	ud. Guantes lona azul/serraje manga corta. Ud. Guantes lona azul/serraje manga corta.	1,34
	UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
D16.01.04	ud. Botas de cuero CRS negro con puntera Ud. Botas cuero CRS negro con puntera.	15,68
	QUINCE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
D16.01.05	ud Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas CE s/normativa vigente.	14,11
	CATORCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
D16.01.06	ud. Mono algodón azul Ud. Mono algodón azulina doble cremallera.	8,43
	OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
D16.01.07	ud Par de botas seguridad para ambientes húmedos ud. Par de botas de agua monocolor de seguridad, homologadas CE.	19,06
	DIECINUEVE EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
D16.01.08	ud Peto reflectante Nar./amar. ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.	17,00
	DIECISIETE EUROS	
D16.01.09	ud Tapones antirruidos , Würth Tapones antirruidos, Würth o equivalente, valor medio de protección 36dB, con marcado CE.	0,79
	CERO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

### SUBCAPÍTULO 16.02 Protección Colectiva

D16.02.01	H. Equipo limpieza y conservación H. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante.	17,73
	DIECISIETE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
D16.02.02	m Barandilla protec. realiz. c/sop. tipo sargento y 2 tablonces mad Barandilla de protección realizada con soportes metálicos tipo sargento y dos tablonces de madera de pino de 250 x 25 mm, (amortización = 30 %), incluso colocación y anclaje.	6,62
	SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
D16.02.03	m Valla p/cerramiento de obras acero galv., h=2 m Valla para cerramiento de obras de h=2 m, realizado con paneles de acero galvanizado de e=1.5 mm, de 2.00x1.00 m colocados horizontalmente uno sobre otro y postes del mismo material colocados c/2 m, recibidos con hormigón H-150, i/accesorios de fijación, totalmente montada.	35,15
	TREINTA Y CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
D16.02.04	u Señal de cartel de obras PVC, 45x30 cm Señal de cartel de obras, PVC, 45x30 cm	2,96
	DOS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
D16.02.05	ud Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.	46,56
	CUARENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
D16.02.06	ud Instalaciones provisionales de obra Instalaciones provisionales de obra	772,50
	SETECIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	

### SUBCAPÍTULO 16.03 Primeros Auxilios

D16.03.01	ud Botiquín metálico tipo maletín preparado Botiquín metálico tipo maletín preparado para colgar en pared) con contenido.	39,50
	TREINTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	

D16.03.02	ud	Reconocimiento médico obligatorio	52,82
		Reconocimiento médico obligatorio	
		CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	

**SUBCAPÍTULO 16.04 Formación**

D16.04.01	h	Formación seguridad e higiene	10,09
		Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	
		DIEZ EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
D16.04.02	ud	Pequeño material didactico	28,50
		Pequeño material didactico	
		VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

### CAPÍTULO 01 DEMOLICIÓN

<b>D01.01</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Demolición tabique bloque horm. hasta 12cm</b>			
		Demolición tabique de bloque hueco de hormigón, de espesor hasta 12 cm, por medios manuales, p.p. de dinteles			
M01A0030	0,600 h	Peón	12,93	7,76	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	7,80	0,23	

**TOTAL PARTIDA ..... 7,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>D01.02</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Demolición tabique bloque horm. 15 a 25 cm</b>			
		Demolición tabique de bloque hueco de hormigón, desde 15 a 25 cm de espesor, con martillo eléctrico, p.p. de din-			
M01A0030	0,500 h	Peón	12,93	6,47	
QBC0010	0,300 h	Martillo eléctrico manual picador.	4,98	1,49	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	8,00	0,24	

**TOTAL PARTIDA ..... 8,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

<b>D01.03</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Demolición solado de baldosas cerám. terrazos ..</b>			
		Demolición de solado de baldosa hidráulica, terrazo o cerámica y rodapié, por medios manuales o con martillo eléctrico manual, con recuperación del material, incluso retirada de ateado o solado hasta 20cm, limpieza y aco-			
M01A0030	0,600 h	Peón	12,93	7,76	
QBC0010	0,150 h	Martillo eléctrico manual picador.	4,98	0,75	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	8,50	0,26	

**TOTAL PARTIDA ..... 8,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>D01.04</b>	<b>m</b>	<b>Demolición rodapié cerám. terrazos</b>			
		Demolición de rodapié de baldosa hidráulica, terrazo o cerámica, por medios manuales, limpieza y acopio de es-			
M01A0030	0,200 h	Peón	12,93	2,59	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	2,60	0,08	

**TOTAL PARTIDA ..... 2,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>D01.05</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Demolición pav asfal / horm. masa 20 cm espesor compresor.</b>			
		Demolición de pavimento asfáltico o de hormigón en masa o pequeño mallazo de hasta 20 cms. de espesor con			
M01A0030	0,420 h	Peón	12,93	5,43	
QBB0010	0,300 h	Compresor caudal 2,5 m <sup>3</sup> /m 2 martillos.	11,59	3,48	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	8,90	0,27	

**TOTAL PARTIDA ..... 9,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

<b>D01.06</b>	<b>ud</b>	<b>Arranque carpintería de cualquier tipo.</b>			
		Arranque carpintería y barandillas de cualquier tipo en tabiques y cerramientos interiores o exteriores, con o sin recuperación, incluso cerco, hojas, tapajuntas y p.p. de rejas, con superficie de hueco < 5,0 m <sup>2</sup> , por medios manua-			
M01A0030	0,700 h	Peón	12,93	9,05	
M01A0020	0,500 h	Oficial segunda	13,26	6,63	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	15,70	0,47	

**TOTAL PARTIDA ..... 16,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

<b>D01.07</b>	<b>ud</b>	<b>Levantado de inodoro, fregadero, lavabo y grifería.</b>			
		Levantado de inodoro, fregadero, lavabo y equipo de grifería, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de			
M01A0030	0,400 h	Peón	12,93	5,17	
M01A0020	0,300 h	Oficial segunda	13,26	3,98	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	9,20	0,28	

**TOTAL PARTIDA ..... 9,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>D01.08</b>	<b>m</b>	<b>Demolición jardinera de hormig. medios manuales.</b>		
		Demolición de jardinera de hormigón o cerámica por medios manuales, incluso acopio de escombros y tierras junto al lugar de carga.		
M01A0030	0,400 h	Peón	12,93	5,17
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	5,20	0,16
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>5,33</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS				
<b>D01.09</b>	<b>ud</b>	<b>Levantado bañera o plato ducha y grifería.</b>		
		Levantado de bañera o plato de ducha y equipo de grifería, por medios manuales, incluso limpieza y acopio de		
M01A0030	0,800 h	Peón	12,93	10,34
M01A0020	0,700 h	Oficial segunda	13,26	9,28
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	19,60	0,59
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>20,21</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS				
<b>D01.10</b>	<b>m²</b>	<b>Demolición alicatado de azulejos.</b>		
		Demolición de alicatado de paramentos, con martillo eléctrico manual, incluso limpieza y acopio de escombros a		
M01A0030	0,350 h	Peón	12,93	4,53
QBC0010	0,150 h	Martillo eléctrico manual picador.	4,98	0,75
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	5,30	0,16
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>5,44</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
<b>D01.11</b>	<b>m²</b>	<b>Demolición falso techo placas.</b>		
		Demolición de falso techo continuo de placas, por medios manuales, incluso limpieza y acopio de elementos au-		
M01A0030	0,350 h	Peón	12,93	4,53
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	4,50	0,14
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>4,67</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS				
<b>D01.12</b>	<b>h</b>	<b>Desmontaje y retirada instalaciones Eléctricas</b>		
		h. de desmontaje y retirada de instalaciones eléctricas existentes. Horas certificadas por Direccion Facultativa.		
M01A0030	1,000 h	Peón	12,93	12,93
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	12,90	0,39
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>13,32</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS				
<b>D01.13</b>	<b>h</b>	<b>Desmontaje y retirada instalaciones Climatizacion</b>		
		h. de desmontaje y retirada de instalaciones climatización existentes. Horas certificadas por Direccion Facultativa.		
M01A0030	1,000 h	Peón	12,93	12,93
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	12,90	0,39
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>13,32</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS				
<b>D01.14</b>	<b>h</b>	<b>Desmontaje y retirada instalaciones PCI</b>		
		h. de desmontaje y retirada de instalaciones PCI existentes. Horas certificadas por Direccion Facultativa.		
M01A0030	1,000 h	Peón	12,93	12,93
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	12,90	0,39
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>13,32</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS				
<b>D01.15</b>	<b>h</b>	<b>Desmontaje y retirada instalaciones Telecomunicaciones</b>		
		h. de desmontaje y retirada de instalaciones de telecomunicaciones existentes. Horas certificadas por Direccion		
M01A0030	1,000 h	Peón	12,93	12,93
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	12,90	0,39
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>13,32</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS				



## CAPÍTULO 02 FONTANERÍA Y DESAGÜES

### D02.01

#### ud Inst. agua fría y kalt. en aseo con lav+indodoro PB Terrain

Instalación de agua fría y caliente para un aseo dotado de lavabo e inodoro, con tubería de polibutileno, PB, UNE-EN ISO 15876, Terrain o equivalente, clase 2, PN 10, calorifugada la de agua caliente, según RITE; vista o empotrada, según planos, de derivaciones por tes, incluso accesorios, apertura y sellado de rozas, pequeño material y ayudas de albañilería. Incluso conexión a tierra mediante conductor rígido de cobre de 4 mm<sup>2</sup> de sección de todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles mediante abrazaderas de latón. Incluso p/p de cajas de empalmes y regletas. Totalmente terminada, probada y funcionando.

Según C.T.E. DB HS-4, Decreto 134/2011 Consejería de Industria y UNE-ENV 12108.

E01NA0040	0,030 ud	Tubo de silicona de 50 g.	7,10	0,21
E24AE0015	7,500 m	Tubería polibutileno Terrain D 16 mm	2,06	15,45
E24AE0027	1,000 m	Tubería polibutileno Terrain D 25 mm	3,96	3,96
E24GC0055	2,000 ud	LLave regul oculta 25 mm p/tub PB Terrain	18,66	37,32
E24AF0091	1,000 ud	T a 90° de PB reducida 25x25x16 mm Terrain	4,57	4,57
E24AF0215	8,000 ud	Casquillo de plástico D 16 mm Terrain	0,20	1,60
E24AF0235	10,000 ud	Casquillo de plástico D 25 mm Terrain	0,25	2,50
E24AF0265	6,000 ud	Abraz. p/ tubo de PB de 16 mm con taco Terrain	0,29	1,74
E24AF0275	4,000 ud	Abraz. p/ tubo de PB de 25 mm con taco Terrain	0,34	1,36
E24AF0015	3,000 ud	Codo PB a 90° D 16 mm Terrain	2,16	6,48
E24AF0025	1,000 ud	Codo PB a 90° D 25 mm Terrain	3,16	3,16
E24AF0145	3,000 ud	Codo latón níquel. transic. PB rosca hembra 16x1/2" Terrain	5,09	15,27
E24AF0300	1,000 ud	Soporte guía para tes y codos de latón Terrain	1,67	1,67
E02EC0010	4,000 m	Coquilla de espuma elastomérica e=25 mm, ø=15 mm, SH/	3,78	15,12
E02EC0020	0,500 m	Coquilla de espuma elastomérica e=25 mm, ø=22 mm, SH/	3,91	1,96
A07B0010	6,000 m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de hormigón	2,90	17,40
ET35TTC050C	7,000 m	Conductor rígido unipolar de cobre, aislado, 750 V y 4 mm <sup>2</sup> de se	0,49	3,43
ET35TTC030	5,000 ud	Abrazadera de latón.	1,40	7,00
ET35WWW020	0,250 ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	1,15	0,29
M01B0050	0,500 h	Oficial fontanero	13,51	6,76
M01B0060	0,500 h	Ayudante fontanero	12,93	6,47
M01B0070	0,200 h	Oficial electricista	13,51	2,70
M01B0080	0,500 h	Ayudante electricista	12,93	6,47
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	162,90	4,89

**TOTAL PARTIDA ..... 167,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

### D02.02

#### ud Inst. agua fría y kalt. en office con freg+lavavajillas PB Terra

Instalación de agua fría y caliente para un office dotado de fregadero y lavavajillas, con tubería de polibutileno, PB, UNE-EN ISO 15876, Terrain o equivalente, clase 2, PN 10, calorifugada la de agua caliente, según RITE; vista o empotrada, según planos, de derivaciones por tes, incluso accesorios, apertura y sellado de rozas, pequeño material y ayudas de albañilería. Incluso conexión a tierra mediante conductor rígido de cobre de 4 mm<sup>2</sup> de sección de todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles mediante abrazaderas de latón. Incluso p/p de cajas de empalmes y regletas. Totalmente terminada, probada y funcionando.

Según C.T.E. DB HS-4, Decreto 134/2011 Consejería de Industria y UNE-ENV 12108.

E01NA0040	0,030 ud	Tubo de silicona de 50 g.	7,10	0,21
E24AE0027	14,000 m	Tubería polibutileno Terrain D 25 mm	3,96	55,44
E24GC0055	2,000 ud	LLave regul oculta 25 mm p/tub PB Terrain	18,66	37,32
E24AF0095	2,000 ud	T a 90° de PB de bocas iguales D 25 mm Terrain	4,62	9,24
E24AF0235	22,000 ud	Casquillo de plástico D 25 mm Terrain	0,25	5,50
E24AF0275	10,000 ud	Abraz. p/ tubo de PB de 25 mm con taco Terrain	0,34	3,40
E24AF0025	4,000 ud	Codo PB a 90° D 25 mm Terrain	3,16	12,64
E24AF0165	4,000 ud	Codo latón níquel. transic. PB rosca hembra 25x1/2" Terrain	8,69	34,76
E24AF0300	2,000 ud	Soporte guía para tes y codos de latón Terrain	1,67	3,34
E02EC0020	6,000 m	Coquilla de espuma elastomérica e=25 mm, ø=22 mm, SH/	3,91	23,46
A07B0010	8,000 m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de hormigón	2,90	23,20
ET35TTC050C	7,000 m	Conductor rígido unipolar de cobre, aislado, 750 V y 4 mm <sup>2</sup> de	0,49	3,43
ET35TTC030	5,000 ud	Abrazadera de latón.	1,40	7,00
ET35WWW020	0,250 ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	1,15	0,29
M01B0050	0,800 h	Oficial fontanero	13,51	10,81
M01B0060	0,500 h	Ayudante fontanero	12,93	6,47
M01B0070	0,200 h	Oficial electricista	13,51	2,70
M01B0080	0,500 h	Ayudante electricista	12,93	6,47
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	245,70	7,37

**TOTAL PARTIDA ..... 253,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con CINCO CÉNTIMOS

<b>D02.03</b>	<b>ud</b>	<b>Instalación desagües aseo 2 inodoros, PVC-U Terrain.</b>		
Instalación de desagües en interior de aseo compuesto de dos lavamanos y dos inodoros con tubería PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, empotrada o vista, según planos, incluso p.p. de tubería, accesorios, pequeño material, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando, según C.T.E. DB				
E28CA0220	11,800 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 40 mm, Terrain	3,88	45,78
E28CA0230	6,000 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 50 mm, Terrain	4,94	29,64
E28CA0250	1,000 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 110 mm, Terrain	11,46	11,46
A10A0010	1,000 ud	Accesorios tubería PVC Terrain local	102,78	102,78
E28CC0890	9,000 ud	Abrazadera tubo D 40 mm	0,57	5,13
E28CC0900	5,000 ud	Abrazadera tubo D 50 mm	0,61	3,05
A07B0010	5,500 m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de	2,90	15,95
E01NA0020	0,500 l	Líquido limpiador PVC, Terrain	11,20	5,60
E01NA0030	1,000 l	Líquido soldador PVC, Terrain	23,72	23,72
M01B0050	5,000 h	Oficial fontanero	13,51	67,55
M01B0060	5,000 h	Ayudante fontanero	12,93	64,65
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	375,30	11,26

**TOTAL PARTIDA ..... 386,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>D02.04</b>	<b>ud</b>	<b>Instalación desagües aseo 3 inodoros, PVC-U Terrain.</b>		
Instalación de desagües en interior de aseo compuesto de tres lavamanos y tres inodoros con tubería PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, empotrada o vista, según planos, incluso p.p. de tubería, accesorios, pequeño material, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando, según C.T.E. DB				
E28CA0220	16,200 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 40 mm, Terrain	3,88	62,86
E28CA0230	7,000 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 50 mm, Terrain	4,94	34,58
E28CA0250	2,000 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 110 mm, Terrain	11,46	22,92
A10A0020	1,000 ud	Accesorios tubería PVC Terrain aseo tipo 3 inodoros	142,09	142,09
E28CC0890	12,000 ud	Abrazadera tubo D 40 mm	0,57	6,84
E28CC0900	6,000 ud	Abrazadera tubo D 50 mm	0,61	3,66
A07B0010	6,500 m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de	2,90	18,85
E01NA0020	0,600 l	Líquido limpiador PVC, Terrain	11,20	6,72
E01NA0030	1,200 l	Líquido soldador PVC, Terrain	23,72	28,46
M01B0050	6,000 h	Oficial fontanero	13,51	81,06
M01B0060	6,000 h	Ayudante fontanero	12,93	77,58
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	485,60	14,57

**TOTAL PARTIDA ..... 500,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

<b>D02.05</b>	<b>ud</b>	<b>Instalación desagües aseo hasta 5 inodoros, PVC-U Terrain.</b>		
Instalación de desagües en interior de aseo compuesto de hasta cinco/seis lavamanos y cinco inodoros con tubería PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, empotrada o vista, según planos, incluso p.p. de tubería, accesorios, pequeño material, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando, según C.T.E. DB				
E28CA0220	17,700 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 40 mm, Terrain	3,88	68,68
E28CA0230	7,000 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 50 mm, Terrain	4,94	34,58
E28CA0250	2,000 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 110 mm, Terrain	11,46	22,92
A10A0030	1,000 ud	Accesorios tubería PVC Terrain aseo hasta 5 inodoros.	145,78	145,78
E28CC0890	13,000 ud	Abrazadera tubo D 40 mm	0,57	7,41
E28CC0900	6,000 ud	Abrazadera tubo D 50 mm	0,61	3,66
A07B0010	6,500 m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de	2,90	18,85
E01NA0020	0,600 l	Líquido limpiador PVC, Terrain	11,20	6,72
E01NA0030	1,200 l	Líquido soldador PVC, Terrain	23,72	28,46
M01B0050	6,200 h	Oficial fontanero	13,51	83,76
M01B0060	6,200 h	Ayudante fontanero	12,93	80,17
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	501,00	15,03

**TOTAL PARTIDA ..... 516,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS DIECISEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS

<b>D02.06</b>	<b>ud</b>	<b>Instalación desagües office, PVC-U Terrain.</b>		
Instalación de desagües en interior de office tipo (cocina) con tubería PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, empotrada o vista, según planos, incluso p.p. de tubería, accesorios, pequeño material, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando, según C.T.E. DB				
E28CA0220	5,000 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 40 mm, Terrain	3,88	19,40
E28CA0230	3,000 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 50 mm, Terrain	4,94	14,82
A10A0010	0,500 ud	Accesorios tubería PVC Terrain local	102,78	51,39
E28CC0890	5,000 ud	Abrazadera tubo D 40 mm	0,57	2,85
E28CC0900	3,000 ud	Abrazadera tubo D 50 mm	0,61	1,83
A07B0010	3,000 m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de	2,90	8,70
E01NA0020	0,500 l	Líquido limpiador PVC, Terrain	11,20	5,60
E01NA0030	1,000 l	Líquido soldador PVC, Terrain	23,72	23,72

**92 | 171**

M01B0050	3,000 h	Oficial fontanero	13,51	40,53
M01B0060	3,000 h	Ayudante fontanero	12,93	38,79
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	207,60	6,23

**TOTAL PARTIDA ..... 213,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRECE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**D02.07**

**m Tub. saneam. exter. PVC-U, D110 e=3,2 Terrain i/excav. y relleno**

Tubería de saneamiento SN-4, de PVC-U, UNE-EN 1401-1, Terrain o equivalente, de D 110 mm y 3,2 mm de espesor, unión encolada, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB

M01A0010	0,200 h	Oficial primera	13,51	2,70
M01A0030	0,200 h	Peón	12,93	2,59
E28EB0250	1,000 m	Tub. PVC-U saneam. D 110 mm unión encol. Terrain	11,46	11,46
A06B0010	0,290 m³	Excavación en zanjas y pozos.	12,19	3,54
E01CA0020	0,040 m³	Arena seca	22,85	0,91
A06C0010	0,250 m³	Relleno de zanjas con arena volcánica.	26,45	6,61
A06D0020	0,290 m³	Carga mecánica, transporte tierras vertedero, camión, máx. 10	3,18	0,92
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	28,70	0,86

**TOTAL PARTIDA ..... 29,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**D02.08**

**m Tub. saneam. exter. PVC-U, D125 e=3,2 Terrain i/excav. y relleno**

Tubería de saneamiento SN-4, de PVC-U, UNE-EN 1401-1, Terrain o equivalente, de D 125 mm y 3,2 mm de espesor, con junta elástica, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB

M01A0010	0,200 h	Oficial primera	13,51	2,70
M01A0030	0,200 h	Peón	12,93	2,59
E28EB0260	1,000 m	Tub. PVC-U saneam. D 125 mm j. elást. Terrain	13,86	13,86
A06B0010	0,330 m³	Excavación en zanjas y pozos.	12,19	4,02
E01CA0020	0,045 m³	Arena seca	22,85	1,03
A06C0010	0,280 m³	Relleno de zanjas con arena volcánica.	26,45	7,41
A06D0020	0,330 m³	Carga mecánica, transporte tierras vertedero, camión, máx. 10	3,18	1,05
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	32,70	0,98

**TOTAL PARTIDA ..... 33,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

**D02.09**

**m Tub. saneam. inter. PVC-U, D 110 e=3,2 T.P.P. i/excav. y relleno**

Tubería de saneamiento interior de PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, T.P.P. (Tuberías y perfiles plásticos) o equivalente, de D 110 mm y e=3,2 mm de espesor, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB

M01A0010	0,200 h	Oficial primera	13,51	2,70
M01A0030	0,200 h	Peón	12,93	2,59
E28CA0060	1,000 m	Tub. PVC-U aguas resid. serie B D 110 mm T.P.P.	10,16	10,16
A06B0010	0,290 m³	Excavación en zanjas y pozos.	12,19	3,54
E01CA0020	0,040 m³	Arena seca	22,85	0,91
A06C0010	0,250 m³	Relleno de zanjas con arena volcánica.	26,45	6,61
A06D0020	0,290 m³	Carga mecánica, transporte tierras vertedero, camión, máx. 10	3,18	0,92
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	27,40	0,82

**TOTAL PARTIDA ..... 28,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

**D02.10**

**m Tub. saneam. inter. PVC-U, D 125 e=3,2 T.P.P. i/excav. y relleno**

Tubería de saneamiento interior de PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, T.P.P. (Tuberías y perfiles plásticos) o equivalente, de D 125 mm y e=3,2 mm de espesor, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB HS-5.

M01A0010	0,200 h	Oficial primera	13,51	2,70
M01A0030	0,200 h	Peón	12,93	2,59
E28CA0070	1,000 m	Tub. PVC-U aguas resid. serie B D 125 mm T.P.P.	11,47	11,47
A06B0010	0,330 m³	Excavación en zanjas y pozos.	12,19	4,02
E01CA0020	0,045 m³	Arena seca	22,85	1,03

**93 | 171**

A06C0010	0,280 m³	Relleno de zanjas con arena volcánica.	26,45	7,41
A06D0020	0,330 m³	Carga mecánica, transporte tierras vertedero, camión, máx. 10	3,18	1,05
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	30,30	0,91

**TOTAL PARTIDA ..... 31,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

**D02.11 ud Arqueta sifónica 40x40x50 horm. fck 15 N/mm² tapa fund. dúctil**

Arqueta sifónica de 40x40x50 cm de dimensiones interiores, constituida por paredes de hormigón en masa de fck=15 N/mm² de 12 cm de espesor, solera de hormigón en masa de fck=10 N/mm² de 10 cm de espesor, con aristas y rincones a media caña, y registro peatonal B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil, incluso excavación, relleno de trasdós con carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero, encofrado y desencofrado, sifón forma-

M01A0010	2,500 h	Oficial primera	13,51	33,78
M01A0030	2,500 h	Peón	12,93	32,33
A03A0030	0,120 m³	Hormigón en masa de fck= 15 N/mm²	84,67	10,16
A03A0010	0,041 m³	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²	78,35	3,21
A05AG0020	0,800 m²	Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y.	16,71	13,37
E28BA0160	1,000 ud	Reg peat B-125 400x400mm tapa/marco fund dúctil Cofunco	31,11	31,11
A06B0010	0,420 m³	Excavación en zanjas y pozos.	12,19	5,12
A06D0020	0,240 m³	Carga mecánica, transporte tierras vertedero, camión, máx. 10	3,18	0,76
E28CC0690	1,000 ud	Codo 90 PVC-U D 160 mm, Adequa	10,79	10,79
%0.03	3,000 %	Costes indirectos		140,60 4,22

**TOTAL PARTIDA ..... 144,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

**D02.12 ud Estación bombeo resid 23,4-3,6 m³/h 4-9 mca Fips FGb 615-2**

Estación de bombeo de aguas residuales formada por dos electrobombas, Fips mod FGb 615-2 o equivalente, de 1,5 CV, para un caudal de 23,4 m³/h a 4 m.c.a. y 3,6 m³/h a 9 m.c.a., por bomba, incluso cuadro eléctrico, inte-

M01B0050	3,000 h	Oficial fontanero	13,51	40,53
M01B0060	2,000 h	Ayudante fontanero	12,93	25,86
E28KA0070	2,000 ud	Electrob aguas resid 1,5 CV 23,4-3,6 m³/h 4-9 mca Fips	792,06	1.584,12
E28KC0100	2,000 ud	Pie acople V 50 p/bomba fecal Fips	131,45	262,90
E24GD0170	2,000 ud	Válvula retención clapeta 3" latón, Cimberio	51,27	102,54
E28KC0070	1,000 ud	Cuadro fecal 2B-3F Spill	520,00	520,00
E28KC0090	4,000 ud	Interruptor nivel de mercurio, Spill	41,50	166,00
E24AK0130	8,000 m	Tub. PVC-U presión unión encol 16 Atm D 63 mm T.P.P.	7,97	63,76
E24AL0010	2,000 ud	Codo 90° PVC-U presión D 63, T.P.P.	2,90	5,80
E24AL0110	2,000 ud	Manguito unión mixto PVC-U presión D 63, T.P.P.	3,25	6,50
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	2.778,00	83,34

**TOTAL PARTIDA ..... 2.861,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

**D02.13 ud Sumidero aguas pluviales horm., 0,50x0,30x0,60 m, reja fund. dúc**

Sumidero de recogida de aguas pluviales, en calzadas, de dimensiones interiores 0,50x0,30x0,60 m, ejecutado con paredes y solera de hormigón en masa de fck=15 N/mm² de 15 cm de espesor, con marco y reja reforzada, C 250, s/UNE EN 124, de fundición dúctil, de 600x350 mm, incluso excavación, relleno de trasdós con carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero, encofrado y desencofrado, acometida y remate de tubos y recubrimien-

M01A0010	1,600 h	Oficial primera	13,51	21,62
M01A0030	1,000 h	Peón	12,93	12,93
A06B0010	0,680 m³	Excavación en zanjas y pozos.	12,19	8,29
A06D0020	0,360 m³	Carga mecánica, transporte tierras vertedero, camión, máx. 10	3,18	1,14
A03A0030	0,270 m³	Hormigón en masa de fck= 15 N/mm²	84,67	22,86
A05AG0020	0,960 m²	Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y.	16,71	16,04
E28BE0040	1,000 ud	Reja sin marco C-250 650x350mm fund dúctil Cofunco	109,65	109,65
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	192,50	5,78

**TOTAL PARTIDA ..... 198,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

**D02.14 m Imbornal aguas pluviales horm., a=0,45 m y h=0,30 m, reja fund.**

Imbornal de recogida de aguas pluviales, en calzadas, de ancho 0,45 m y h=0,30 m, ejecutado con paredes y solera de hormigón en masa de fck=15 N/mm² de 15 cm de espesor, con marco y reja reforzada, D 400, s/UNE EN 124, de fundición dúctil, de 750x500 mm, incluso excavación, relleno de trasdós con carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero, encofrado y desencofrado, acometida y remate de tubos y recubrimiento de hormigón en

M01A0030	2,000 h	Peón	12,93	25,86
M01A0010	1,500 h	Oficial primera	13,51	20,27

A06B0010	0,550 m³	Excavación en zanjas y pozos.	12,19	6,70
A06D0020	0,330 m³	Carga mecánica, transporte tierras vertedero, camión, máx. 10	3,18	1,05
A03A0030	0,250 m³	Hormigón en masa de fck= 15 N/mm²	84,67	21,17
A05AG0020	1,300 m²	Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y.	16,71	21,72
E28BE0045	1,330 ud	Reja de canal D400 750x500 mm fund dúctil, articulada	388,95	517,30
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	614,10	18,42

**TOTAL PARTIDA ..... 632,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**D02.15**

**ud Acometida edificio saneamiento a red terciaria alcantarillad**

Acometida edificio de saneamiento a red terciaria de alcantarillado, con registro peatonal (tapa y cerco) B 125, s/UNE EN 124, de fundición dúctil, de 250x250 mm y tubería de PVC de D 200 mm, i/p.p. de piezas especiales, excavación precisa, carga y transporte de tierras a vertedero, terminada según ordenanzas municipales y según

E28EB0280	2,000 m	Tub. PVC-U saneam. D 200 mm j. elást. Terrain	33,56	67,12
E28CC0780	2,000 ud	Tes 3 bocas PVC-U D 200 mm, Adequa	21,10	42,20
E28BA0220	1,000 ud	Reg peat B-125 250x250mm tapa/marco fund dúctil Norinco	13,77	13,77
A06B0010	0,400 m³	Excavación en zanjas y pozos.	12,19	4,88
A06D0020	0,400 m³	Carga mecánica, transporte tierras vertedero, camión, máx. 10	3,18	1,27
M01A0010	1,500 h	Oficial primera	13,51	20,27
M01A0030	1,000 h	Peón	12,93	12,93
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	162,40	4,87

**TOTAL PARTIDA ..... 167,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

**D02.16**

**h Ayudas de Oficial fontanero**

h. Hora de Oficial fontanero para ayudas en la realización de los trabajos. Horas certificadas por Direccion Facultati-

M01B0060	1,000 h	Ayudante fontanero	12,93	12,93
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	12,90	0,39

**TOTAL PARTIDA ..... 13,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

**CAPÍTULO 03 ALBAÑILERÍA**

**D03.01**

**m² Tabique Knauf W112 98/400 (12,5+12,5+48+12,5+12,5 mm) h<3,30 m**

Tabique Knauf W112 98/400 (12,5+12,5+48+12,5+12,5 mm) formado por una estructura metálica de acero galvanizado constituida por canales horizontales y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor, con una modulación de 400 mm de eje a eje y dos placas de yeso Knauf estándar de e=12,5 mm atomilladas a cada lado, para una h<3,30 m, incluso tratamiento de juntas, tornillos, fijaciones, banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Insta-

E10IA0080	1,000 m²	Tabique Knauf W112 98/400 (12,5+12,5+48+12,5+12,5 mm)	41,84	41,84
M01A0010	0,520 h	Oficial primera	13,51	7,03
M01A0030	0,520 h	Peón	12,93	6,72
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	55,60	1,67

**TOTAL PARTIDA ..... 57,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

**D03.02**

**m² Enfosc maestread vert inter.acabd mort 1:5 y enlucido**

Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales interiores con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla metálica en juntas de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte. Y guarnecido y enlucido de yeso, proyectado a buena vista en paredes, de 15 mm de espesor, incluso p.p. de guardavivos de PVC en todas las esquinas, limpieza y hume-

M01A0010	0,630 h	Oficial primera	13,51	8,51
M01A0030	0,630 h	Peón	12,93	8,15
A02A0030	0,015 m³	Mortero 1:5 de cemento	94,86	1,42
A02D0030	0,005 m³	Mortero bastardo 1:2:10, cemento, cal y arena fina	107,71	0,54
E37KB0010	0,200 m²	Malla fibra vidrio impregnada PVC, 10x10 mm, MALLA	3,26	0,65
E31CD0030	0,001 ud	Andamio para interiores verticales.	27,05	0,03
A01A0020	0,015 m³	Pasta de yeso blanco.	159,48	2,39
E37KA0010	0,050 m	Guardavivos de PVC	0,32	0,02
E01E0010	0,005 m³	Agua	1,26	0,01
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	21,70	0,65

**TOTAL PARTIDA ..... 22,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>D03.03</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Enfosc maestread horiz inter.acabd mort 1:5 y enlucido</b>		
Enfoscado maestreado fratasado en paramentos horizontales interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte. Y guarnecido y enlucido de yeso, proyectado a buena vista en techos, de 15 mm de espesor, incluso limpieza				
M01A0010	0,630 h	Oficial primera	13,51	8,51
M01A0030	0,630 h	Peón	12,93	8,15
A02A0030	0,015 m <sup>3</sup>	Mortero 1:5 de cemento	94,86	1,42
A02D0030	0,005 m <sup>3</sup>	Mortero bastardo 1:2:10, cemento, cal y arena fina	107,71	0,54
E31CD0020	0,001 ud	Andamio para interiores horizontales.	36,06	0,04
E01E0010	0,005 m <sup>3</sup>	Agua	1,26	0,01
A01A0020	0,015 m <sup>3</sup>	Pasta de yeso blanco.	159,48	2,39
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	21,10	0,63

**TOTAL PARTIDA ..... 21,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>D03.04</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Enfosc maestread vert exter.acabd mort 1:5</b>		
Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla metálica en unión de fábrica y estructura, remate de				
M01A0010	0,690 h	Oficial primera	13,51	9,32
M01A0030	0,690 h	Peón	12,93	8,92
A02A0030	0,015 m <sup>3</sup>	Mortero 1:5 de cemento	94,86	1,42
A02D0030	0,005 m <sup>3</sup>	Mortero bastardo 1:2:10, cemento, cal y arena fina	107,71	0,54
E37KB0010	0,200 m <sup>2</sup>	Malla fibra vidrio impregnada PVC, 10x10 mm, MALLA	3,26	0,65
E01E0010	0,005 m <sup>3</sup>	Agua	1,26	0,01
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	20,90	0,63

**TOTAL PARTIDA ..... 21,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>D03.05</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Enfosc preparación soportes p/alicatados.</b>		
Enfoscado de preparación de soportes, para recibir alicatados, en paramentos verticales, con mortero 1:5 de cemento y arena.				
M01A0010	0,350 h	Oficial primera	13,51	4,73
M01A0030	0,350 h	Peón	12,93	4,53
A02A0030	0,020 m <sup>3</sup>	Mortero 1:5 de cemento	94,86	1,90
E31CD0030	0,001 ud	Andamio para interiores verticales.	27,05	0,03
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	11,20	0,34

**TOTAL PARTIDA ..... 11,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>D03.06</b>	<b>m</b>	<b>Dintel horm armado 9x20 HA-25/P/16/I 2D12</b>		
Dintel de hormigón armado de 9x20 cm con hormigón HA-25/P/16/I armado con 2 D 12, incluso separadores, en-				
M01A0010	0,620 h	Oficial primera	13,51	8,38
M01A0030	0,510 h	Peón	12,93	6,59
A03A0080	0,018 m <sup>3</sup>	Hormigón en masa HM-25/P/16/I	98,82	1,78
A04A0010	1,800 kg	Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado.	1,32	2,38
A05AC0020	0,490 m <sup>2</sup>	Encofrado y desencof. en vigas colgadas.	21,90	10,73
QBA0010	0,070 h	Vibrador eléctrico	5,96	0,42
E13DA0030	4,000 ud	Separ. plást. arm. horiz. D=0-30 r 30 mm, Fosilla 30	0,16	0,64
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	30,90	0,93

**TOTAL PARTIDA ..... 31,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>D03.07</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Trasdosado semidirecto W621 Knauf estándar 15 mm</b>		
Trasdosado semidirecto W621 formado por una estructura metálica de acero galvanizado constituida por maestras omega de 96x13 mm y 0,6 mm de espesor, fijadas al muro portante cada 600 mm y una placa de yeso Knauf				
E10IEB0020	1,000 m <sup>2</sup>	Trasdosado semidirecto W621 Knauf estándar 15 mm inst	18,91	18,91
M01A0010	0,283 h	Oficial primera	13,51	3,82
M01A0030	2,830 h	Peón	12,93	36,59
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	59,30	1,78

**TOTAL PARTIDA ..... 61,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

<b>D03.08</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Aislamiento acústico en divisorias, a través del plenum.</b>		
Suministro e instalación de barrera acústica para divisoria, a través del plenum, formada por panel rígido de lana mineral aglomerada con resinas, barrera fónica DP8 2AluR "KNAUF INSULATION" o similar, compuesto por módulos de 1000x600x80 mm, revestido por las dos caras con aluminio reforzado, resistencia térmica 2,35 m <sup>2</sup> K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego, como barrera acústica en plenums, entre el forjado y la divisoria., fijado mecánicamente sobre una estructura soporte, colocado entre el forjado y la divisoria				

		para mejorar el aislamiento acústico lateral entre espacios. Incluso p/p de cortes, colocación de los paneles a tres-bolillo sobre la estructura soporte y obturación de las juntas entre paneles con cinta de aluminio. Totalmente termi-		
ET16LKI040A	1,050 m <sup>2</sup>	Panel rígido de lana mineral aglomerada con resinas	29,20	30,66
ET42CON020	1,500 m	Cinta autoadhesiva de aluminio de 50 micras de espesor	0,25	0,38
M01A0010	0,606 h	Oficial primera	13,51	8,19
M01A0030	0,606 h	Peón	12,93	7,84
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	47,10	1,41

**TOTAL PARTIDA ..... 48,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

**D03.09 h Ayudas albañilería**

Ayudas de albañilería para la obra. Horas certificadas por Dirección Facultativa.

M01A0030	1,000 h	Peón	12,93	12,93
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	12,90	0,39

**TOTAL PARTIDA ..... 13,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

**CAPÍTULO 04 PAVIMENTOS**

**D04.01**

**m Peldaño gres porcel prens , Bla, clase 3, 35x44 cm, Vía Emilia,**

Peldaño de gres porcelánico prensado antideslizante grupo Bla (absorción de agua E <=0,5%), según UNE-EN-14411, clase 3, según UNE-ENV 12633 y C.T.E. DB SUA-1, Vía Emilia Negra antislip, Venis (Porcelanosa) o equivalente, realizado con piezas de 35x44 cm (huella) y de 15x44 cm (contrahuella), recibido con adhesivo cementoso C 2TE, con marcado CE, según UNE-EN 12004, incluso peldañoado previo con hormigón aligerado,

M01A0010	1,460 h	Oficial primera	13,51	19,72
M01A0030	1,460 h	Peón	12,93	18,88
E33EBBC0050	2,270 ud	Peldaño gres porcel prens , Bla, clase 3, 35x44 cm, Vía,	20,23	45,92
E33EBD0110	1,000 ud	Zanquín gres porcel prens 10x44 cm Vía Emilia, Venis	3,63	3,63
E33EBAC0190	0,150 m <sup>2</sup>	Baldosa gres porcel prens , Bla, clase 3, 44x44 cm, Vía,	37,44	5,62
E01FA0250	2,000 kg	Adhesivo cementoso C 2TE, One-flex, Butech	0,86	1,72
E01FB0140	0,070 kg	Mortero rejuntado cementoso mejorado, coloreado, CG 2,	1,51	0,11
E01E0010	0,001 m <sup>3</sup>	Agua	1,26	0,00
A03B0010	0,045 m <sup>3</sup>	Hormigón aligerado de cemento y picón.	60,80	2,74
A05AG0010	0,150 m <sup>2</sup>	Confección y amortización encofrado de madera para.	2,85	0,43
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	98,80	2,96

**TOTAL PARTIDA ..... 101,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

**D04.02**

**m<sup>2</sup> Pav. gres porcel prens , Bla, clase 3, 44x44 cm, Vía Emilia, Ven**

Pavimento de gres porcelánico prensado antideslizante, grupo Bla (absorción de agua E <=0,5%), según UNE-EN-14411, clase 3, según UNE-ENV 12633 y C.T.E. DB SUA-1, Vía Emilia Negra antislip, Venis (Porcelanosa) o equivalente, de 44x44 cm, recibido con adhesivo cementoso C 2TE, con marcado CE, según UNE-EN 12004, incluso ateado de hormigón aligerado de 13 cm de espesor medio, p.p. de rodapié del mismo material, p.p. de aplicación de puente de adherencia con pavimento actual, rejuntado con mortero preparado flexible y lim-

M01A0010	0,920 h	Oficial primera	13,51	12,43
M01A0030	0,920 h	Peón	12,93	11,90
E33EBAC0190	1,050 m <sup>2</sup>	Baldosa gres porcel prens , Bla, clase 3, 44x44 cm, Vía,	37,44	39,31
E33EBC0330	2,950 ud	Rodapié gres porcel prens 10x44 cm Vía Emilia, Venis	4,44	13,10
E01FA0250	4,500 kg	Adhesivo cementoso C 2TE, One-flex, Butech	0,86	3,87
E01FB0140	0,140 kg	Mortero rejuntado cementoso mejorado, coloreado, CG 2,	1,51	0,21
E01E0010	0,002 m <sup>3</sup>	Agua	1,26	0,00
A03B0010	0,130 m <sup>3</sup>	Hormigón aligerado de cemento y picón.	60,80	7,90
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	88,70	2,66

**TOTAL PARTIDA ..... 91,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>D04.03</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Solera hormigón masa HM-20/B/20/I, e=20 cm</b>		
		Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, vi-		
M01A0010	0,140 h	Oficial primera	13,51	1,89
M01A0030	0,300 h	Peón	12,93	3,88
E01HCA0010	0,210 m <sup>3</sup>	Horm prep HM-20/B/20/I	72,06	15,13
QBF0020	0,200 h	Máquina fratasadora	20,70	4,14
QBA0010	0,090 h	Vibrador eléctrico	5,96	0,54
E01E0010	0,015 m <sup>3</sup>	Agua	1,26	0,02
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	25,60	0,77

**TOTAL PARTIDA ..... 26,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>D04.04</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Solera arm. c/malla 15x30x0,5, 20cm horm. HM-20/B/2</b>		
		Solera ligera, para sobrecarga estática no mayor de 10 kN/m <sup>2</sup> , formada por solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I, de 20 cm de espesor, armada con malla electrosoldada # 15x30 cm D 5mm sobre terreno previamente compactado, incluso vertido, extendido, curado y formación de juntas de dilatación. S/NTE-RSS.		
M01A0010	0,200 h	Oficial primera	13,51	2,70
M01A0030	0,270 h	Peón	12,93	3,49
E01HCA0010	0,210 m <sup>3</sup>	Horm prep HM-20/B/20/I	72,06	15,13
E01AB0020	1,050 m <sup>2</sup>	Malla electros. cuadrícula 15x30 cm, ø 5-5 mm	1,31	1,38
E01E0010	0,015 m <sup>3</sup>	Agua	1,26	0,02
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	22,70	0,68

**TOTAL PARTIDA ..... 23,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

<b>D04.05</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Pav cont horm HM-25/B/20/I, 15cm, c/malla, arm fibras PP+cuarzo</b>		
		Pavimento continuo antideslizante realizado con hormigón HM-25/B/20/I, de 15 cm de espesor, armada con malla electrosoldada # 15x30 cm D 5mm, incluso vertido, extendido, formación de maestras, juntas de dilatación con perfil de PVC Covi reglajunta 40B, fibras de polipropileno antifisuras Fibrecrete o equivalente (0.6 kg/m <sup>3</sup> ) y adición		
M01A0010	0,270 h	Oficial primera	13,51	3,65
M01A0030	0,270 h	Peón	12,93	3,49
QBF0010	0,050 h	Rotoalisadora mecánica	3,32	0,17
E01HCB0010	0,287 m <sup>3</sup>	Horm prep HM-25/B/20/I	77,16	22,14
E01AB0020	1,050 m <sup>2</sup>	Malla electros. cuadrícula 15x30 cm, ø 5-5 mm	1,31	1,38
E18JB0010	0,500 m	Perfil PVC, reglajunta 40B	2,50	1,25
E13CA0010	0,287 kg	Fibra polipropil. anti fisuración hormig. Fibrecrete 600	5,16	1,48
E01CF0070	4,000 kg	Cuarzo, corindón	1,26	5,04
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	38,60	1,16

**TOTAL PARTIDA ..... 39,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

## CAPÍTULO 05 ALICATADOS Y FALSOS TECHOS

<b>D05.01</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4</b>		
		Suministro y formación de falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por placas nervadas de escayola, de 100x60 cm, con canto recto y acabado liso, suspendidas del forjado mediante estopadas colgantes de pasta de escayola y fibras vegetales, repartidas uniformemente (3 fijaciones/m <sup>2</sup> ) y separadas de los paramentos verticales un mínimo de 5 mm. Incluso p/p de pegado de los bordes de las placas y rejuntado de la cara vista con pasta de escayola; realización de juntas de dilatación, repaso de las juntas, enlucido final del falso techo con una capa de menos de 1 mm de espesor de escayola y paso de la canalización de protección del cableado eléctrico. Incluido parte proporcional de trampillas para instalaciones y parte proporcional de tabicas. To-		
Et12fpe010b	1,050 m <sup>2</sup>	Placa de escayola, nervada, de 100x60 cm y de 8 mm de	13,11	13,77
Et12fac010	0,220 kg	Fibras vegetales en rollos.	1,35	0,30
Et09pes010	0,006 m <sup>3</sup>	Pasta de escayola, según UNE-EN 13279-1.	124,50	0,75
M01A0010	0,560 h	Oficial primera	13,51	7,57
M01A0030	0,560 h	Peón	12,93	7,24
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	29,60	0,89

**TOTAL PARTIDA ..... 30,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>D05.02</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, acús</b>		
		Suministro y montaje de falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, acústico, D145 Knauf o similar, constituido por placas de yeso laminado, perforadas, tipo Danoline o similar acabado Belgravia, G1 Borde E knauf o similar de 12,5x600x600 mm, para techos registrables, suspendidas del forjado mediante perfilera semio culta, comprendiendo perfiles primarios, secundarios y angulares de remate, fijados al techo mediante varillas y cucl-gues. Incluido replanteo de los ejes de la trama modular, nivelación y colocación de los perfiles angulares, replan-		



		teo de los perfiles primarios de la trama, señalización de los puntos de anclaje al forjado, nivelación y suspensión		
Et12ppk020ef	1,020 m²	Placa de yeso laminado, perforada, Danoline acabado, G	32,60	33,25
Et12pfk060e	0,840 m	Perfil primario EASY T - 24/38/3700 mm "KNAUF", color blanco,	0,95	0,80
Et12pfk060y	0,840 m	Perfil secundario EASY TG - 24/32/600 mm "KNAUF", color,	0,95	0,80
Et12pfk060A	1,670 m	Perfil secundario EASY TG - 24/32/1200 mm "KNAUF", color,	0,95	1,59
Et12pfk050b	0,400 m	Perfil angular EASY L - 25/25/3050 mm "KNAUF", color blanco,	0,79	0,32
Et12pek050a	0,840 Ud	Cuelgue Nonius "KNAUF", para falsos techos suspendidos.	0,87	0,73
Et12pek050b	0,840 Ud	Seguro Nonius "KNAUF", para falsos techos suspendidos.	0,14	0,12
Et12pek050c	0,840 Ud	Parte superior Nonius "KNAUF", 530/630, para falsos techos	1,08	0,91
Et12pek030	0,840 Ud	Varilla de cuelgue "KNAUF" de 100 cm.	0,46	0,39
Et12psg220	0,840 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,06	0,05
M01A0010	0,242 h	Oficial primera	13,51	3,27
M01A0030	0,242 h	Peón	12,93	3,13
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	45,40	1,36

**TOTAL PARTIDA ..... 46,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>D05.03</b>	<b>m²</b>	<b>Alicat revest gres porcelanico 37,7X37,7 cm, Ston-ker mod gris c</b>		
		Alicatado con revestimiento de gres porcelanico de 37,7X37,7 cm , Ston-Ker color gris claro de Porcelanosa o equivalente, recibidos con adhesivo cementoso C 2TE, con marcado CE, según UNE-EN 12004, incluso enfosca-		
M01A0010	0,520 h	Oficial primera	13,51	7,03
M01A0030	0,520 h	Peón	12,93	6,72
E37CC0100	1,050 m²	Revest gres porcelanico 37,7X37,7 cm, Ston-ker mod gris,	25,91	27,21
E01FA0290	5,000 kg	Adhesivo cementoso C 2TE, Fr-one n, Butech	0,79	3,95
E01FB0150	0,160 kg	Mortero rejuntado cementoso mejorado, coloreado, CG 2,	1,44	0,23
E01E0010	0,001 m³	Agua	1,26	0,00
A07A0010	1,000 m²	Enfoscado maestreado raspado, para base de alicatados	10,71	10,71
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	55,90	1,68

**TOTAL PARTIDA ..... 57,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

## CAPÍTULO 06 APARATOS SANITARIOS

<b>D06.01</b>	<b>ud</b>	<b>Mesa con fregad indust acero inox 65x70 cm 1 s Teka grifer</b>		
		Mesa de acero inoxidable de 460x65cm con fregadero industrial de acero inoxidable 18/10, de 65x70 cm, de 1 seno, con cubeta de 50x55x30 cm, Teka o equivalente, colocado sobre soporte (incluido) de acero inoxidable 18/10 con plafones frontal y laterales y pies de altura regulable, con grifería industrial de 3/4" compuesta de muelle con ducha de pistola, válvula antiretorno y collar de sujeción a pared, Tempostop de Ramón Soler o equivalente, inclu-		
M01B0050	1,000 h	Oficial fontanero	13,51	13,51
M01B0060	1,000 h	Ayudante fontanero	12,93	12,93
E03HD0010	1,000 ud	Fregad industrial acero inox. 1 s, 65x70 cm, i/válvula Teka	368,00	368,00
E03HF0010	1,000 ud	Soporte acero inox p/freg. ind. 65x70 cm, Teka	348,00	348,00
E15J0030	1,000 ud	Grifería industrial p/grandes cocinas 3/4", Tempostop RS	346,00	346,00
E28BCA0020	1,000 ud	Sifón cromado sencillo botella D 1 1/2 (40 mm), lavabo, bidé,	13,48	13,48
E24GG0020	2,000 ud	Llave escuadra 1/2 x 1/2" i/escudo	2,82	5,64
E24HA0030	2,000 ud	Flexible de acero inox. 30 cm	1,63	3,26
E11.22	2,000 ud	Mesa de acero inoxidable de 230x65cm	295,00	590,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	1.700,80	51,02

**TOTAL PARTIDA ..... 1.751,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

**D06.02**

**ud Calentador eléctrico de 30 l Ariston SHAPE 30 OR**

Calentador acumulador eléctrico de 30l tipo Ariston modelo SHAPE 30 OR o equivalente, con dimensiones 447 x 447 x 370 mm, con caldera esmaltada con un tratamiento exclusivo al titanio a 850°, aislamiento de poliuretano de gran espesor, anodo de magnesio de grandes dimensiones, resistencia, termostato TBST regulable de alta sensibilidad, sistema nanomix con deflector especial de agua de entrada que mezcla el agua lentamente manteniendo la temperatura interna y evinotando así el inútil funcionamiento de la resistencia para compensar la pérdida calorífica.

M01B0050	0,650 h	Oficial fontanero	13,51	8,78
M01B0060	0,650 h	Ayudante fontanero	12,93	8,40
E20CB0100	1,000 ud	Calentador eléctrico de 30 l Ariston SHAPE 30 OR	206,40	206,40
E24HA0030	2,000 ud	Flexible de acero inox. 30 cm	1,63	3,26
E24GG0020	2,000 ud	Llave escuadra 1/2 x 1/2" i/escudo	2,82	5,64
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	232,50	6,98

**TOTAL PARTIDA ..... 239,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**D06.03**

**ud Juego accesorio para baño completo público**

Juego de accesorios para Baño completo público, colocado en alcatado. Totalmente instalado y en funcionamiento

M01A0010	3,200 h	Oficial primera	13,51	43,23
M01A0030	0,600 h	Peón	12,93	7,76
E03RB0210	1,000 ud	Repisa Roca Saga 50 cm color blanco	29,43	29,43
E03RB0111	2,000 ud	Dispensador de jabón 750ml	31,63	63,26
E03RB0131	2,000 ud	Dispensador de papel Blanco Hiperlimpieza	24,50	49,00
E03RB0151	1,000 ud	Escobillero Completo WC, sencillo de color blanco	2,50	2,50
E03RB0171	1,000 ud	Portarrollos papel higiénico Hiperlimpieza 200 Metros M 45	14,78	14,78
E03RB0191	2,000 ud	Contenedor higiénico Hiperlimpieza, tiene una capacidad de	22,40	44,80
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	254,80	7,64

**TOTAL PARTIDA ..... 262,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

**D06.04**

**ud Grifo horizontal doble pedal filtro autolimpiante 1/2"**

Grifo horizontal de doble pedal con filtro autolimpiante 1/2". Cuerpo: latón cromado. Pedal azul: agua frío. Pedal rojo:

E15EB0021	1,000 ud	Grifo horizontal doble pedal filtro autolimpiante 1/2"	180,52	180,52
M01B0050	0,400 h	Oficial fontanero	13,51	5,40
M01B0060	0,400 h	Ayudante fontanero	12,93	5,17
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	191,10	5,73

**TOTAL PARTIDA ..... 196,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

**D06.05**

**ud Lavab pedest porcel blanc Roca Victoria grifer Monodin Roca**

Lavabo con pedestal de porcelana vitrificada, Roca Victoria o equivalente, color blanco de 65 cm, incluso elementos de fijación, válvula de desagüe con tapón y cadenilla, flexibles con llaves de escuadra, sin sifón. Instalado, con grifería monomando de lavabo, Monodin Roca o equivalente.

M01B0050	1,150 h	Oficial fontanero	13,51	15,54
M01B0060	1,150 h	Ayudante fontanero	12,93	14,87
E03AB0010	1,000 ud	Lavabo y pedest. de porcelana Roca Victoria 65 cm bl	53,50	53,50
E28ICA0010	1,000 ud	Válvula lavabo/bidé PP D 1 1/4 (32 mm) i/tapón y cadenilla,	3,34	3,34
E24GG0020	2,000 ud	Llave escuadra 1/2 x 1/2" i/escudo	2,82	5,64
E24HA0030	2,000 ud	Flexible de acero inox. 30 cm	1,63	3,26
E15AD0120	1,000 ud	Monomando lavabo Monodin Roca	41,80	41,80
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	138,00	4,14

**TOTAL PARTIDA ..... 142,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

<b>D06.06</b>	<b>ud</b>	<b>Lavab mural porcel bl y grifer monom p/discapacit, lnda</b>		
		Lavabo mural ergonómico de porcelana vitrificada, para discapacitados, lnda o equivalente, color blanco, de 66x52 cm, incluso i/bastidor reclinable manual, sifón flexible, válvula de desagüe, flexibles con llaves de escuadra. Ins-		
M01B0050	1,150 h	Oficial fontanero	13,51	15,54
M01B0060	1,150 h	Ayudante fontanero	12,93	14,87
E03A10020	1,000 ud	Lavabo gres p/discapacit bl 66x52 cm i/bast reclin manual y	551,00	551,00
E24GG0020	2,000 ud	Llave escuadra 1/2 x 1/2" i/escudo	2,82	5,64
E24HA0030	2,000 ud	Flexible de acero inox. 30 cm	1,63	3,26
E15IA0020	1,000 ud	Grifería monom lavabo cr p/discapacit lnda	89,05	89,05
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	679,40	20,38

**TOTAL PARTIDA ..... 699,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>D06.07</b>	<b>ud</b>	<b>Inodoro porcel blanco Roca Victoria.</b>		
		Inodoro de porcelana vitrificada de tanque bajo, Roca Victoria o equivalente, color blanco, incluso tanque y tapa, asiento con tapa pintada, 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 funcionan-		
M01B0050	1,150 h	Oficial fontanero	13,51	15,54
M01B0060	1,150 h	Ayudante fontanero	12,93	14,87
E03DA0030	1,000 ud	Inodoro Roca Victoria bl i/tanque,tapa,mecan,asiento	112,20	112,20
E24GG0020	1,000 ud	Llave escuadra 1/2 x 1/2" i/escudo	2,82	2,82
E24HA0030	1,000 ud	Flexible de acero inox. 30 cm	1,63	1,63
E18JA0040	0,008 l	Sellador monocomp poliést modificado, Nitoseal MS50	6,51	0,05
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	147,10	4,41

**TOTAL PARTIDA ..... 151,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>D06.08</b>	<b>ud</b>	<b>Inod p/discapacit porcel blanco c/cisterna lnda</b>		
		Inodoro de porcelana vitrificada p/discapacitados, de 37x56x50 cm, con cisterna semielebada en ABS con doble pulsador antivandálico, lnda o equivalente, color blanco, incluso elementos de fijación y codo de evacuación, me-		
M01B0050	1,150 h	Oficial fontanero	13,51	15,54
M01B0060	1,150 h	Ayudante fontanero	12,93	14,87
E03DG0020	1,000 ud	Inodoro p/discapacit bl 37x56x50 cm i/cist y asiento c/tapa	721,00	721,00
E24HA0030	1,000 ud	Flexible de acero inox. 30 cm	1,63	1,63
E24GG0010	1,000 ud	Llave escuadra 1/2 x 3/8" i/escudo	2,70	2,70
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	755,70	22,67

**TOTAL PARTIDA ..... 778,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>D06.09</b>	<b>ud</b>	<b>Asid abat inod p/discap c/portarr acero inox D 30x1,5 mm 700 mm</b>		
		Asidero para inodoro, abatible en "U" c/portarrollos, para discapacitados, de acero inoxidable AISI304 electropulido,		
E03RF0080	1,000 ud	Asid abat inod p/discap c/portarr acero inox. D 30x1,5 mm 700 mm	170,00	170,00
M01A0010	0,250 h	Oficial primera	13,51	3,38
M01A0030	0,250 h	Peón	12,93	3,23
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	176,60	5,30

**TOTAL PARTIDA ..... 181,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>D06.10</b>	<b>Ud</b>	<b>Amueblamiento de office con 2,3 m de muebles bajos con zócalo in</b>		
		Suministro y colocación de amueblamiento de cocina, compuesta por 2,3 m de muebles bajos con zócalo inferior acabado laminado con puertas recubiertas de un folio impregnado de resinas melamínicas con un espesor de 0,2 mm y frente de 18 mm de grueso laminado por ambas caras, cantos verticales postformados (R.4), cantos horizontales en ABS de 1,5 mm de grueso. Construcción del mueble mediante los siguientes elementos: ARMAZONES: fabricados en aglomerado de madera de 16 mm de grueso y recubiertos de laminado por todas sus caras y cantos (canto frontal de 0,6 mm); trasera del mismo material de 3,5 mm de grueso, recubierta de laminado por sus dos caras; laterales provistos de varios taladros que permiten la colocación de baldas a diferentes alturas. BALDAS: fabricadas en aglomerado de madera de 16 mm de grueso y recubiertas de laminado por todas sus caras y cantos (canto frontal en ABS de 1,5 mm de grueso). BISAGRAS: de acero niquelado, con regulación en altura, profundidad y anchura; sistema clip de montaje y desmontaje. COLGADORES: ocultos de acero, con regulación de alto y fondo desde el interior del armario; éste lleva dos colgadores que soportan un peso total de 100 kg. PATAS: de plástico duro insertadas en tres puntos de la base del armario; regulación de altura entre 10 y 20 cm; cada pata soporta un peso total de 250 kg. Incluso zócalo inferior, y remates a juego con el acabado, guías de rodamientos		
Et32muo020j	2,300 m	Mueble bajo de cocina de 55 cm de fondo y 67 cm de altura,	494,00	1.136,20

Et32muo021	2,300 m	Zócalo inferior para mueble bajo de cocina, acabado	91,00	209,30
M01B0140	1,800 h	Oficial carpintero	13,51	24,32
M01B0150	1,800 h	Ayudante carpintero	12,93	23,27
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	1.393,10	41,79
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>1.434,88</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

**D06.11**

**Ud Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1**

Suministro e instalación de fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1 cubeta, de 450x490 mm, con válvula de desagüe, para encimera de cocina, equipado con grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama básica, acabado cromado, compuesta de caño giratorio, aireador 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. Totalmente instalado y en funcionamiento. Incluye: 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

Et30fxs010a	1,000 Ud	Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera,	89,24	89,24
Et31gmg030a	1,000 Ud	Grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero,	48,11	48,11
Et30lla030	2,000 Ud	Llave de regulación de 1/2", para fregadero o lavadero,	12,70	25,40
Et30sif020a	1,000 Ud	Sifón botella sencillo de 1 1/2" para fregadero de 1 cubeta,	4,07	4,07
M01B0050	0,696 h	Oficial fontanero	13,51	9,40
M01B0060	0,534 h	Ayudante fontanero	12,93	6,90
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	183,10	5,49
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>188,61</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

**D06.12**

**m Encimera de tablero aglomerado hidrófugo con superficie revestid**

Suministro y colocación de encimera de tablero aglomerado hidrófugo con superficie revestida de formica color crema o blanco, parte inferior forrada de material neutro y canto frontal de una sola hoja de estratificado de 350x62x3 cm, apoyada en los muebles bajos de cocina en la que irá encajado el fregadero. Incluso anclajes, sellado perimetral por medio de un cordón de 5 mm de espesor de sellador elástico, formación de hueco, copete, embellecedor y remates, perfectamente terminada.

M01A0010	0,580 h	Oficial primera	13,51	7,84
M01A0030	0,687 h	Peón	12,93	8,88
E34CA0091	2,300 m	Encimera para cocina de tablero aglomerado hidrófugo	61,77	142,07
E01FA0301	1,000 ud	Formación de hueco en encimero de tablero aglomerado	25,63	25,63
E01FB0231	0,033 ud	Material auxiliar para anclaje de encimera	19,77	0,65
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	185,10	5,55
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>190,62</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

**CAPÍTULO 07 CARPINTERÍAS**

**D07.01**

**Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 40x50cm oscilobatiente**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 40x50 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja, sellado de juntas perimetrales,

Et25pem015b	1,800 m	Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante	15,15	27,27
Et25pfx010K	1,800 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	18,43	33,17
Et25pfx020K	1,600 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	21,36	34,18
Et25pfx030K	1,200 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	13,22	15,86
Et15sja100	0,063 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	13,13	0,83
Et25pfx200ka	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida	71,19	71,19
Et23var010a	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.	43,25	43,25
E39AD0050	0,160 m²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro. Cool-lite con control solar	77,94	12,47

M01B0010	0,843 h	Oficial cerrajero	13,51	11,39
M01B0020	0,751 h	Ayudante cerrajero	12,93	9,71
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	259,30	7,78

**TOTAL PARTIDA ..... 267,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con DIEZ

CÉNTIMOS

**D07.02**

**Ud Ventana de 2 hojas de aluminio 40x130cm oscilob+fijo**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 40x90 cm, con fijo inferior de 40 cm de alto, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la ho-

Et25pem015b	3,400 m	Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado	15,15	51,51
Et25pfx010K	4,200 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	18,43	77,41
Et25pfx020K	2,400 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	21,36	51,26
Et25pfx030K	3,080 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	13,22	40,72
Et25pfx055K	0,350 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	20,37	7,13
Et15sja100	0,091 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	13,13	1,19
Et25pfx200ka	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida	71,19	71,19
Et23var010a	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.	43,25	43,25
E39AD0050	0,416 m²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro. Cool-lite con control solar	77,94	32,42
M01B0010	0,959 h	Oficial cerrajero	13,51	12,96
M01B0020	0,849 h	Ayudante cerrajero	12,93	10,98
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	400,00	12,00

**TOTAL PARTIDA ..... 412,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS DOCE EUROS con DOS CÉNTIMOS

**D07.03**

**Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 40x80cm oscilobatiente**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 40x80 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja, sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.

Et25pem015b	2,400 m	Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante	15,15	36,36
Et25pfx010K	2,400 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	18,43	44,23
Et25pfx020K	2,200 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	21,36	46,99
Et25pfx030K	1,840 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	13,22	24,32
Et15sja100	0,084 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	13,13	1,10
Et25pfx200ka	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida	71,19	71,19
Et23var010a	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.	43,25	43,25
E39AD0050	0,256 m²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro. Cool-lite con control solar	77,94	19,95
M01B0010	0,843 h	Oficial cerrajero	13,51	11,39
M01B0020	0,751 h	Ayudante cerrajero	12,93	9,71
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	308,50	9,26

**TOTAL PARTIDA ..... 317,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

**D07.04**

**Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 60x40cm oscilobatiente**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 60x40 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales,

Et25pem015b	2,000 m	Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante	15,15	30,30
Et25pfx010K	2,000 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	18,43	36,86
Et25pfx020K	1,800 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	21,36	38,45
Et25pfx030K	1,440 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	13,22	19,04
Et15sja100	0,070 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	13,13	0,92
Et25pfx200ka	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida	71,19	71,19
Et23var010a	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.	43,25	43,25
E39AD0050	0,192 m²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro. Cool-lite con control solar	77,94	14,96
M01B0010	0,843 h	Oficial cerrajero	13,51	11,39
M01B0020	0,751 h	Ayudante cerrajero	12,93	9,71
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	276,10	8,28

**TOTAL PARTIDA ..... 284,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

**D07.05**

**Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 80x40cm oscilobatiente**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 80x40 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.

Et25pem015b	2,400 m	Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante	15,15	36,36
Et25pfx010K	2,400 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	18,43	44,23
Et25pfx020K	2,200 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	21,36	46,99
Et25pfx030K	1,840 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	13,22	24,32
Et15sja100	0,084 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	13,13	1,10
Et25pfx200ka	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida	71,19	71,19
Et23var010a	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.	43,25	43,25
E39AD0050	0,256 m²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro. Cool-lite con control solar	77,94	19,95
M01B0010	0,843 h	Oficial cerrajero	13,51	11,39
M01B0020	0,751 h	Ayudante cerrajero	12,93	9,71
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	308,50	9,26

**TOTAL PARTIDA ..... 317,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

**D07.06**

**Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 40x40cm oscilobatiente**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 40x40 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos.

Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales,				
Et25pem015b	1,600 m	Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante	15,15	24,24
Et25pfx010K	1,600 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	18,43	29,49
Et25pfx020K	1,400 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	21,36	29,90
Et25pfx030K	1,040 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	13,22	13,75
Et15sja100	0,056 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	13,13	0,74
Et25pfx200ka	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida	71,19	71,19
Et23var010a	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.	43,25	43,25
E39AD0050	0,128 m²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro. Cool-lite con control solar	77,94	9,98
M01B0010	0,843 h	Oficial cerrajero	13,51	11,39
M01B0020	0,751 h	Ayudante cerrajero	12,93	9,71
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	243,60	7,31

**TOTAL PARTIDA ..... 250,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

**D07.07**

**Ud Ventana de 2 hojas de aluminio 220x80cm oscilob+fijo**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 80x80 cm, con fijo lateral de 140 cm de ancho, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.

Et25pem015b	6,000 m	Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante	15,15	90,90
Et25pfx010K	7,600 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	18,43	140,07
Et25pfx020K	3,000 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	21,36	64,08
Et25pfx030K	6,480 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	13,22	85,67
Et25pfx055K	0,750 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	20,37	15,28
Et15sja100	0,112 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	13,13	1,47
Et25pfx200ka	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida	71,19	71,19
Et23var010a	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.	43,25	43,25
E39AD0050	1,408 m²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro. Cool-lite con control solar	77,94	109,74
M01B0010	1,108 h	Oficial cerrajero	13,51	14,97
M01B0020	0,998 h	Ayudante cerrajero	12,93	12,90
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	649,50	19,49

**TOTAL PARTIDA ..... 669,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con UN CÉNTIMOS

**D07.08**

**Ud Puerta de 2 hojas de aluminio 200x210cm abatibles**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de puerta, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 200x210 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por dos hojas, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización

Et25pem015b	6,200 m	Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante	15,15	93,93
Et25pfx015K	6,200 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	20,83	129,15
Et25pfx025K	10,100 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	24,30	245,43
Et25pfx030K	11,380 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	13,22	150,44

**105 | 171**

Et25pfx040K	1,660 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	26,36	43,76
Et25pfx045K	1,860 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	14,29	26,58
Et15sja100	0,287 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	13,13	3,77
Et25pfx200FB	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida	52,26	52,26
Et23var010a	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.	43,25	43,25
E39AD0050	3,360 m²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro. Cool-lite con control solar	77,94	261,88
M01B0010	0,953 h	Oficial cerrajero	13,51	12,88
M01B0020	0,867 h	Ayudante cerrajero	12,93	11,21
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	1.074,50	32,24
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1.106,78</b>	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS  
**D07.09**

**Ud Puerta de 1 hoja de aluminio 100x210cm abatible**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de puerta, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 100x210 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.

Et25pem015b	5,200 m	Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante	15,15	78,78
Et25pfx015K	5,200 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	20,83	108,32
Et25pfx025K	5,000 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	24,30	121,50
Et25pfx030K	5,640 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	13,22	74,56
Et25pfx040K	0,780 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	26,36	20,56
Et25pfx045K	0,860 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	14,29	12,29
Et15sja100	0,217 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	13,13	2,85
Et25pfx200Fa	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida	37,18	37,18
Et23var010a	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.	43,25	43,25
E39AD0050	1,680 m²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro. Cool-lite con control solar	77,94	130,94
M01B0010	0,901 h	Oficial cerrajero	13,51	12,17
M01B0020	0,815 h	Ayudante cerrajero	12,93	10,54
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	652,90	19,59
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>672,53</b>	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS  
**D07.10**

**Ud Puerta de 2 hojas de aluminio 150x210cm abatibles**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de puerta, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 150x210 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por dos hojas, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización

Et25pem015b	5,700 m	Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante	15,15	86,36
Et25pfx015K	5,700 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	20,83	118,73
Et25pfx025K	9,600 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	24,30	233,28
Et25pfx030K	10,380 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	13,22	137,22
Et25pfx040K	1,160 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	26,36	30,58
Et25pfx045K	1,360 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	14,29	19,43
Et15sja100	0,252 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	13,13	3,31
Et25pfx200FB	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida	52,26	52,26
Et23var010a	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.	43,25	43,25
E39AD0050	2,520 m²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro. Cool-lite con control solar	77,94	196,41



M01B0010	0,947 h	Oficial cerrajero	13,51	12,79
M01B0020	0,861 h	Ayudante cerrajero	12,93	11,13
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	944,80	28,34

**TOTAL PARTIDA ..... 973,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

**D07.11**

**Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 100x40cm oscilobatiente**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 100x40 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja, sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.

Et25pem015b	2,800 m	Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante	15,15	42,42
Et25pfx010K	2,800 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	18,43	51,60
Et25pfx020K	2,600 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	21,36	55,54
Et25pfx030K	2,240 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	13,22	29,61
Et15sja100	0,098 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	13,13	1,29
Et25pfx200ka	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida	71,19	71,19
Et23var010a	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.	43,25	43,25
E39AD0050	0,320 m²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro. Cool-lite con control solar	77,94	24,94
M01B0010	0,856 h	Oficial cerrajero	13,51	11,56
M01B0020	0,764 h	Ayudante cerrajero	12,93	9,88
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	341,30	10,24

**TOTAL PARTIDA ..... 351,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

**D07.12**

**Ud Puerta de 2 hojas de aluminio 135x210cm abatibles**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de puerta, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 150x210 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por dos hojas, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja, sellado de juntas perimetrales, realización

Et25pem015b	5,550 m	Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante	15,15	84,08
Et25pfx015K	5,550 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	20,83	115,61
Et25pfx025K	9,450 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	24,30	229,64
Et25pfx030K	10,080 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	13,22	133,26
Et25pfx040K	1,010 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	26,36	26,62
Et25pfx045K	1,210 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	14,29	17,29
Et15sja100	0,242 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	13,13	3,18
Et25pfx200FB	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida	52,26	52,26
Et23var010a	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.	43,25	43,25
E39AD0050	2,268 m²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro. Cool-lite con control solar	77,94	176,77
M01B0010	0,933 h	Oficial cerrajero	13,51	12,60
M01B0020	0,847 h	Ayudante cerrajero	12,93	10,95
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	905,50	27,17

**TOTAL PARTIDA ..... 932,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y

**OCHO CÉNTIMOS**

**D07.13**

**ud Puert tablero DM 90x210cm abatible**

Puerta de 0.90x2.10 mt., bastidor en riga de 11x3.5 cms. Hoja plana alveolar acabada en D.M., de 0.825 x 2.05 x 3.5, tapajuntas en D.M. hidrófugo de 4x1.5 cms., 3 bisagras de aluminio, cerradura pomo Tesa 2503, tope de goma, ajuste y totalmente colocada. Tipo Industrias Cedrés ó equivalente.

M01A0010	3,065 h	Oficial primera	13,51	41,41
E06AB0230	1,000 ud	Cerco 11x3.5 cm s/montante madera riga 1 H	48,75	48,75
E06CAA0260	1,000 ud	Hoja plana alveolar 0.825x3.5x2.05 acabada DM	68,43	68,43
E06AC0140	10,400 m	Tapajunta D.M. hidrófugo 4.5x1.6 cm	2,02	21,01
E16AH0090	3,000 ud	Pernio de aluminio dorado de 3"	1,43	4,29
E16AAA0440	1,000 ud	Cerradura Tesa pomo ref. 2503	11,90	11,90
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	195,80	5,87

**TOTAL PARTIDA ..... 201,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS UN EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**D07.14**

**ud Puert tablero DM 100x210cm corredera**

Puerta corredera, de 1.00 x 2.10 mt., contracerco en madera de pino 11x2 cm Cerco corredera en riga de 11x3.5, chapada en D.M. de 12x1.9. Hoja de 0.925x3.5x2.05 acabada en D.M. para pintar, con apertura de hueco para rejilla de ventilación, herrajes correderas Klein S-40, cerradura pico de loro y rejilla de ventilación en parte in-

M01A0010	3,890 h	Oficial primera	13,51	52,55
E06AB0380	1,000 ud	Cerco Riga 11x3.5 para corredera	61,56	61,56
E06CAA0290	1,000 ud	Hoja plana 0.925x3.5x2.05 acabada DM	71,88	71,88
E06AC0140	10,400 m	Tapajunta D.M. hidrófugo 4.5x1.6 cm	2,02	21,01
E06K0070	1,500 m	Chapera D.M. 12x1.9 cm	2,56	3,84
E16AE0050	1,500 m	Carril S-40 de Klein	3,63	5,45
E16AH0050	1,000 ud	Juego accesor. Klein S-40	7,45	7,45
E16AAE0010	1,000 ud	Cerradura Pico de Loro	16,35	16,35
E16AH0060	1,000 ud	Juego llamadores de concha aluminio	7,33	7,33
E29H0030	1,000 ud	Rejilla vent. PVC 27x10 cm p/puertas baño	3,93	3,93
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	251,40	7,54

**TOTAL PARTIDA ..... 258,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**D07.15**

**Ud Cabina para vestuario, de 900x1400 mm y 2000 mm de altura, de ta**

Suministro y montaje de cabina para vestuario, de 900x1400 mm y 2000 mm de altura, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color a elegir; compuesta de: puerta de 700x1800 mm y 1 lateral de 1800 mm de altura; estructura soporte de aluminio anodizado, formada por perfil guía horizontal de sección circular de 25 mm de diámetro, rosetas, pinzas de sujeción de los tableros y perfiles en U de 20x15 mm para fijación a la pared y herrajes de acero inoxidable AISI 316L, 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

Et45cvg020e	1,000 m	Cabina para vestuario, de 900x1400 mm y 2000 mm de altura, de	633,64	633,64
M01B0140	0,454 h	Oficial carpintero	13,51	6,13
M01B0150	0,454 h	Ayudante carpintero	12,93	5,87
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	645,60	19,37

**TOTAL PARTIDA ..... 665,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS

**D07.16**

**Ud Cabina para vestuario, de 2200x2000 mm y 2000 mm de altura**

Suministro y montaje de cabina para vestuario, de 2200x2000 mm y 2000 mm de altura, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color a elegir; compuesta de: puerta corredera de 900x1800 mm y 1 lateral de 1800 mm de altura; estructura soporte de aluminio anodizado, formada por perfil guía horizontal de sección circular de 25 mm de diámetro, rosetas, pinzas de sujeción de los tableros y perfiles en U de 20x15 mm para fijación a la pared y herrajes de acero inoxidable AISI 316L, formados por perfil superior 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, ni-

Et45cvg030e	1,000 m	Cabina para vestuario, de 2200x2000 mm y 2000 mm de	754,66	754,66
M01B0010	0,545 h	Oficial cerrajero	13,51	7,36
M01B0020	0,545 h	Ayudante cerrajero	12,93	7,05
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	769,10	23,07

**TOTAL PARTIDA ..... 792,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

**D07.17**

**m Barandilla h=1m, pasamanos madera y barrotes vert. de tubo neg**

Barandilla escalera y/o rampa de 1 m de altura, formada por pasamanos de madera de pino para exteriores, de 65x70 mm de sección, barnizado en taller con barniz sintético con acabado brillante, larguero de tubo D 3/4" y barrotes verticales de tubo D 1/2", incluso pequeño material, anclajes mecánico con tacos de nylon y tornillos de

		acero, mano de imprimación antioxidante, recibido y colocación.		
M01B0010	3,900 h	Oficial cerrajero	13,51	52,69
M01B0020	3,900 h	Ayudante cerrajero	12,93	50,43
E09EEA0010	4,000 m	Tubo negro D 1/2"	1,06	4,24
E09EEA0020	3,000 m	Tubo negro D 3/4 "	1,51	4,53
E35LAD0160	1,540 l	Imprim fosfocromatante, Palverol Metal Primer	16,38	25,23
E34AF0071	1,000 m	Pasamanos de madera de pino barnizado para ext	29,40	29,40
A02A0010	0,015 m³	Mortero 1:3 de cemento	109,06	1,64
M01A0010	0,540 h	Oficial primera	13,51	7,30
M01A0030	0,540 h	Peón	12,93	6,98
E09F0020	52,000 ud	p.p. pequeño material (electrodos, discos)	0,10	5,20
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	187,60	5,63

**TOTAL PARTIDA ..... 193,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

**D07.18**

**Ud Ventana de 10 hojas de aluminio 230x130cm oscilob+fijo**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 230x85 cm superiores y 230x45 cm inferiores, con fijo intermedio, serie media, con cerradura de seguridad, formada por cinco hojas superiores (intermedia fija) y cinco inferiores (intermedia fija), y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetra-

Et25pem015b	7,200 m	Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante	15,15	109,08
Et25pfx010K	7,200 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	18,43	132,70
Et25pfx020K	17,000 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	21,36	363,12
Et25pfx030K	15,740 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	13,22	208,08
Et25pfx055K	2,250 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	20,37	45,83
Et15sja100	0,252 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	13,13	3,31
Et25pfx200ka	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida	71,19	71,19
Et23var010a	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.	43,25	43,25
E39AD0050	2,392 m²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro. Cool-lite con control solar	77,94	186,43
M01B0010	1,191 h	Oficial cerrajero	13,51	16,09
M01B0020	1,100 h	Ayudante cerrajero	12,93	14,22
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	1.193,30	35,80

**TOTAL PARTIDA ..... 1.229,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

**D07.19**

**Ud Ventana de 16 hojas de aluminio 400x130cm oscilob+fijo**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 400x85 cm superiores y 400x45 cm inferiores, serie media, con cerradura de seguridad, formada por ocho hojas superiores y ocho inferiores, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación

Et25pem015b	10,600 m	Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante	15,15	160,59
Et25pfx010K	10,600 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	18,43	195,36
Et25pfx020K	27,900 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	21,36	595,94
Et25pfx030K	26,100 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	13,22	345,04
Et25pfx055K	3,950 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	20,37	80,46
Et15sja100	0,371 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	13,13	4,87
Et25pfx200ka	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida	71,19	71,19
Et23var010a	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.	43,25	43,25

**109 | 171**

E39AD0050	4,160 m <sup>2</sup>	Stadip 8 mm (4+4) incoloro. Cool-lite con control solar	77,94	324,23
M01B0010	1,209 h	Oficial cerrajero	13,51	16,33
M01B0020	1,118 h	Ayudante cerrajero	12,93	14,46
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	1.851,70	55,55

**TOTAL PARTIDA ..... 1.907,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

**D07.20**

**Ud Ventana de 2 hojas de aluminio 50x130cm oscilob+fijo**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 50x90 cm, con fijo inferior de 40 cm de alto, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la ho-

Et25pem015b	3,600 m	Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante	15,15	54,54
Et25pfx010K	4,600 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	18,43	84,78
Et25pfx020K	2,600 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	21,36	55,54
Et25pfx030K	3,480 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	13,22	46,01
Et25pfx055K	0,450 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	20,37	9,17
Et15sja100	0,098 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	13,13	1,29
Et25pfx200ka	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida	71,19	71,19
Et23var010a	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.	43,25	43,25
E39AD0050	0,520 m <sup>2</sup>	Stadip 8 mm (4+4) incoloro. Cool-lite con control solar	77,94	40,53
M01B0010	0,994 h	Oficial cerrajero	13,51	13,43
M01B0020	0,883 h	Ayudante cerrajero	12,93	11,42
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	431,20	12,94

**TOTAL PARTIDA ..... 444,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

**D07.21**

**Ud Ventana circular de 2 hojas de aluminio Ø150cm oscilob+fijo**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 115x70 cm dentro de carpintería circular fija de 150 cm de diámetro, serie media, con cerradura de seguridad, formada por dos hojas, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja, sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.

Et25pem015b	6,000 m	Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante	15,15	90,90
Et25pfx010K	6,000 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	18,43	110,58
Et25pfx020K	8,700 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	21,36	185,83
Et25pfx030K	7,980 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	13,22	105,50
Et25pfx055K	1,390 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	20,37	28,31
Et15sja100	0,210 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	13,13	2,76
Et25pfx200ka	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida	71,19	71,19
Et23var010a	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.	43,25	43,25
E39AD0050	1,414 m <sup>2</sup>	Stadip 8 mm (4+4) incoloro. Cool-lite con control solar	77,94	110,21
M01B0010	0,911 h	Oficial cerrajero	13,51	12,31
M01B0020	0,818 h	Ayudante cerrajero	12,93	10,58
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	771,40	23,14

**TOTAL PARTIDA ..... 794,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con

**110 | 171**

**CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS**

**D07.22**

**Ud Ventana de 2 hojas de aluminio 290x40cm oscilob+fijo**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiante de apertura hacia el interior, de 290x40 cm, con perfil ciego intermedio de 30 cm de ancho, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final

Et25pem015b	6,600 m	Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante	15,15	99,99
Et25pfx010K	6,600 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	18,43	121,64
Et25pfx020K	7,800 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	21,36	166,61
Et25pfx030K	6,900 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	13,22	91,22
Et25pfx055K	2,850 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de	20,37	58,05
Et15sja100	0,231 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	13,13	3,03
Et25pfx200ka	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida	71,19	71,19
Et23var010a	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.	43,25	43,25
E39AD0050	0,928 m²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro. Cool-lite con control solar	77,94	72,33
M01B0010	1,054 h	Oficial cerrajero	13,51	14,24
M01B0020	0,962 h	Ayudante cerrajero	12,93	12,44
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	754,00	22,62

**TOTAL PARTIDA ..... 776,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

**D07.23**

**ud Puerta metálica 2H abatibles y dos fijas, 130x210 cm**

Puerta metálica de 2 hojas abatibles, de 130x210 cm, y dos fijas de dimensión total 275x210 cm, en color verde o según DF, con resistencia a la corrosión de 1000 horas de niebla salina probada según norma UNE-EN-10245-1, mano de imprimación antioxidante, incluso cerradura, sistema de cierre y manilla incorporados, bisagras ajustables, p.p. de accesorios y bisagras, recibido y colocación.

E10GB0420	1,000 ud	Puerta metálica de 2 hojas abatibles, de 130x210 cm, y dos	680,95	680,95
M01B0010	0,750 h	Oficial cerrajero	13,51	10,13
M01B0020	0,750 h	Ayudante cerrajero	12,93	9,70
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	700,80	21,02

**TOTAL PARTIDA ..... 721,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS VEINTIUN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

**D07.24**

**ud Puerta metálica 2H abatibles, 155x210 cm**

Puerta metálica de 2 hojas abatibles, de 155x210 cm, en color verde o según DF, con resistencia a la corrosión de 1000 horas de niebla salina probada según norma UNE-EN-10245-1, mano de imprimación antioxidante, incluso cerradura, sistema de cierre y manilla incorporados, bisagras ajustables, p.p. de accesorios y bisagras, recibido y

E10GB0420	1,000 ud	Puerta metálica de 2 hojas abatibles, de 130x210 cm, y dos	680,95	680,95
M01B0010	0,550 h	Oficial cerrajero	13,51	7,43
M01B0020	0,550 h	Ayudante cerrajero	12,93	7,11
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	695,50	20,87

**TOTAL PARTIDA ..... 716,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS DIECISEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

**D07.25**

**m Tabique modular de perfilera oculta a base de módulos de vidrio**

Suministro e instalación de partición desmontable de tabique modular Dynamoble serie Line o similar de perfilera oculta compuesto por módulos "A ciego vinilo" y módulos "D1 vidrio 6+6" o similar. Modulacion estándar de 300 a 1.200 mm y altura 2700 mm como máximo. Espesor total de 90 mm. Formado por una estructura interior de acero galvanizado Sendzimir o similar y marcos de aluminio 6063-T5 o similar, calidad según norma EN 10.346:2009 (DX51D+Z). Paneles de aglomerado de 16 mm revestidos de vinilo, (melanina, madera natural o de DM lacado. Opcional). Canteados en los cuatro lados. La modulacion se realiza a testa, sin entre calle. El panel cierra sobre un burlete de PVC de 2 mm de espesor que proporciona estanqueidad acústica. Rodapié y coronación rematados formando la partición una llaga con el suelo y el techo de 13 mm. Aislamiento interior de lana mineral de 50 mm de espesor y 30/40 Kg/m3 de densidad. Aislamiento acústico de 42 dB según norma UNE 74040. Módulos vidrieros de 6+6 mm con butiral, unidos por una junta solapada o enrasada de polimetacrilato de metilo PMMA o de cinta de doble cara. Desmontabilidad de los vidrios independiente de la estructura. Reinstalación e intercambiabilidad de los

		módulos. Sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2008 certificado por Lloyd's Register Quality Assurance o similar. Totalmente terminada. Incluye: Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Aplomado, nivelación y fijación de los perfiles que forman el entramado. Colocación y fijación del empanelado. Colocación de la canalización para instalaciones. Tratamiento de las juntas del panel. Remate del perímetro del elemento, por las dos caras. Todos los elementos necesarios incluidos para su instalación. Suministrado e instalado por distribuidor homologado		
Et26mmd010gb	2,450 m <sup>2</sup>	Tabique modular de vidrio laminar de seguridad 6+6,	142,20	348,39
M01B0140	1,012 h	Oficial carpintero	13,51	13,67
M01B0150	1,012 h	Ayudante carpintero	12,93	13,09
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	375,20	11,26

**TOTAL PARTIDA ..... 386,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

**D07.26**

**Ud Puerta simple de vidrio templado de 10 mm de e, de 90x245**

Suministro e instalación de puerta simple de vidrio templado de 2450x900 mm modelo Line o similar de perfilaría oculta. Espesor total de 90 mm. Vidrio de 6+6 mm. Sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2008. Incluso p/p de herrajes, remates y sellado de juntas. Incluye: Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Aplomado, nivelación y fijación de los perfiles que forman el entramado. Colocación y fijación de la puerta. Tratamiento de las juntas de los módulos. Remate del perímetro del elemento, por las dos caras. Todos los elementos necesarios incluidos para su instalación. Suministrado e instalado por distribuidor homologado por el fabricante.

Et26mmd015F2	1,000 Ud	Puerta de vidrio templado translúcido de 10 mm de espesor,	1.078,31	1.078,31
M01B0140	0,750 h	Oficial carpintero	13,51	10,13
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	1.088,40	32,65

**TOTAL PARTIDA ..... 1.121,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO VEINTIUN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

**D07.27**

**m<sup>2</sup> Tabique móvil acústico, de suspensión simple, compuesto por módu**

Tabique móvil Moviflex Line o similar, compuesto de módulos verticales independientes acoplables entre sí por medio de junta magnética de sextuple polarización. Módulos previstos de mecanismos de accionamiento de las juntas telescópicas a suelo y techo, colgados de trenes de rodamientos que deslizan por railes metálicos ocultos en falso techo fijados al forjado superior hasta 30cm de altura. Suelo desprovisto de rail. Acabado superficial con tableros de 16mm., revestimiento decorativo, espesor de módulos y hojas de puerta de 100mm. con un peso por M2. aprox. 45Kg. y un aislamiento fónico de 45 db. DIN 52210. Acabado de paneles en PVC, suspensión y sistema de almacenamiento simple. Incluye módulos ciegos, 1 módulo telescópico, 1 arranque concavo y otro telescópico. Totalmente montado y terminado según planos del proyecto. Incluye: Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Aplomado, nivelación y fijación de los perfiles que forman el sistema corredero. Colocación y fijación de los módulos.

Et22tma010a	1,000 m <sup>2</sup>	Tabique móvil acústico, de suspensión simple, compuesto por	901,16	901,16
M01B0140	0,750 h	Oficial carpintero	13,51	10,13
M01B0150	0,750 h	Ayudante carpintero	12,93	9,70
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	921,00	27,63

**TOTAL PARTIDA ..... 948,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

**D07.28**

**h Ayudas albañilería para carpintería**

Ayudas de albañilería para las carpinterías de la obra. Horas certificadas por Dirección Facultativa.

M01B0150	1,000 h	Ayudante carpintero	12,93	12,93
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	12,90	0,39

**TOTAL PARTIDA ..... 13,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

**CAPÍTULO 08 PINTURAS Y ACABADOS**

**D08.01**

**m<sup>2</sup> Pintura plástica mate, int., Feliplast 2021 de PALCANARIAS**

Pintura plástica para interior, lavable, acabado mate, Feliplast 2021 de PALCANARIAS o equivalente, i/imprima-

M01B0090	0,080 h	Oficial pintor	13,51	1,08
M01B0100	0,080 h	Ayudante pintor	12,93	1,03
E35AA0120	0,330 l	Pintura plást int, blanco mate, Feliplast 20.21	4,94	1,63
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	3,70	0,11

**TOTAL PARTIDA ..... 3,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>D08.02</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Pintura epoxi al agua atóxica p/industria aliment y hosp, Epopla</b>		
Pintura epoxi de dos componentes, al agua, no tóxica, con certificado de homologación para contacto alimentario nº 5220/1998, Epoplast de PALCANARIAS o equivalente, para industrias alimentarias y depósitos de agua potable, acabado satinado, aplicada a base de imprimación y dos capas puras de material, color blanco, incluso prepara-				
M01A0010	0,094 h	Oficial primera	13,51	1,27
M01A0030	0,090 h	Peón	12,93	1,16
E35HA0060	0,700 l	Pintura epoxi atóxica p/suelos aliment y hosp, Epoplast Epoxi	21,26	14,88
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	17,30	0,52

**TOTAL PARTIDA ..... 17,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>D08.03</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Pintura plástica satinada, int/ext, Palcrl de PALCANARIAS</b>		
Pintura plástica satinada de gran lavabilidad para interior o exterior, Palcrl de PALCANARIAS o equivalente, i/impri-				
M01B0090	0,080 h	Oficial pintor	13,51	1,08
M01B0100	0,080 h	Ayudante pintor	12,93	1,03
E35AB0180	0,330 l	Pintura acrílica color, satinada p/int/ext, Palcrl	9,51	3,14
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	5,30	0,16

**TOTAL PARTIDA ..... 5,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>D08.04</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Limpieza recepcion final obras c/ Fosroc Acid Etch</b>		
Limpieza para la recepción final de obras, en viviendas, locales o similar, con Fosroc Acid Etch o equivalente, comprendiendo lavado de pavimentos, rodapiés, alicatados, sanitarios, carpintería, cristalería y en general todo aquello que lo precise, desprendiendo las manchas de mortero, yeso, pintura o similares, incluso barrido y retirada				
M01A0030	0,100 h	Peón	12,93	1,29
E41B0020	0,150 kg	Limpiador químico y desincrustante Fosroc Acid Etch	4,23	0,63
E01E0010	0,004 m <sup>3</sup>	Agua	1,26	0,01
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	1,90	0,06

**TOTAL PARTIDA ..... 1,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

## CAPÍTULO 09 EXTERIORES Y VARIOS

<b>D09.01</b>	<b>m</b>	<b>Murete rampa fáb. bloq armada e impermeabiliz.</b>		
Murete rampa formado por fábrica de bloques de 50x25x12 cm, de 50 cm de altura, sobre correa de hormigón HA-25/P/16/l de 0,20 x 0,30 m, armada con 4 D 10 y estribos D 6 c/ 30cm de acero B 400 S, impermeabilizado con pintura asfáltica, enfoscada interiormente con mortero 1:3 de cemento y arena, y tirolesa y pintura Snowcem o equivalente en el exterior, totalmente acabada, i/ separadores, encofrado y desencofrado, vertido del hormigón, vi-				
M01A0010	0,500 h	Oficial primera	13,51	6,76
M01A0030	0,250 h	Peón	12,93	3,23
M01B0090	0,250 h	Oficial pintor	13,51	3,38
E10AB0040	4,000 ud	Bloque de hormigón de áridos de picón 12x25x50 cm, CE cat.	0,85	3,40
A03A0080	0,060 m <sup>3</sup>	Hormigón en masa HM-25/P/16/l	98,82	5,93
A04A0010	3,250 kg	Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado.	1,32	4,29
E35GA0060	0,500 kg	Emulsión asfáltica tipo ED, Imperpuma	1,63	0,82
A05AA0010	0,500 m <sup>2</sup>	Encofrado y desencof. en zunchos y pilaretes.	11,85	5,93
A02A0010	0,017 m <sup>3</sup>	Mortero 1:3 de cemento	109,06	1,85
E35KH0010	0,200 kg	Pintura al cemento	1,25	0,25
QBA0010	0,070 h	Vibrador eléctrico	5,96	0,42
A02E0080	0,010 m <sup>3</sup>	Mortero 1:3:7 de cemento, arena y picón.	77,26	0,77
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	37,00	1,11

**TOTAL PARTIDA ..... 38,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

<b>D09.02</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Imperm. trasdós muros mort. imperm. 222 LANKOIMPER capa fina</b>		
Impermeabilización en cimentación o trasdós de muros con mortero impermeabilizante 222 LANKOIMPER capa fina o equivalente, aplicado a llana, en 2 capas cruzadas, con una dotación de 6 kg/m <sup>2</sup> , sobre hormigón bien acaba-				
M01A0010	0,100 h	Oficial primera	13,51	1,35
M01A0030	0,100 h	Peón	12,93	1,29
E18KA0070	6,000 kg	Mortero impermeab. cementoso bl, 222 LANKOIMPER capa	1,61	9,66
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	12,30	0,37

**TOTAL PARTIDA ..... 12,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>D09.03</b>	<b>m³</b>	<b>Relleno, extendido a mano y compactado grava.</b>		
		Relleno, extendido a mano y compactado con apisonadora mecánica manual, de grava de machaqueo en capas		
M01A0030	0,150 h	Peón	12,93	1,94
E01CB0060	1,000 m³	Arido machaqueo 8-16 mm	16,05	16,05
E01E0010	0,110 m³	Agua	1,26	0,14
QBD0010	0,450 h	Bandeja vibrante Vibromat con operario	18,22	8,20
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	26,30	0,79

**TOTAL PARTIDA ..... 27,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

<b>D09.04</b>	<b>m</b>	<b>Barandilla acero en rampa de acceso</b>		
		m. Barandilla de acero en rampa formada por un pasamanos ergonómico Ø 5 cm situado a 90 cm del suelo, otro similar a 70 cm, barros con separación máxima de 12 cm, de pletinas de 30x3, protección hasta los 15 cm del suelo y fijada sobre el pavimento inferior, sin que existan interrupciones en el pasamanos, ni aristas o elementos		
M01B0010	0,700 h	Oficial cerrajero	13,51	9,46
M01B0020	0,700 h	Ayudante cerrajero	12,93	9,05
E46AA070	1,000 m	Baranda escalera ergonómica doble pasamanos	122,09	122,09
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	140,60	4,22

**TOTAL ..... 144,82**

**PARTIDA**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>D09.05</b>	<b>m³</b>	<b>Vertido y extendido manual de tierra vegetal</b>		
		Tierra vegetal incluso suministro a pie de obra, vertido, extendido y perfilado a mano.		
M01A0030	0,800 h	Peón	12,93	10,34
E30AA0010	1,000 m³	Tierra vegetal	12,50	12,50
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	22,80	0,68

**TOTAL PARTIDA ..... 23,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>D09.06</b>	<b>ud</b>	<b>Plantación de Flamboyán h=2-2,5 m, contenedor 17 l</b>		
		Delonix regia (Flamboyán), de h=2-2,5 m, con un calibre mínimo (perímetro) de 10/12 cm, en contenedor de 17 l, incluso suministro, excavación manual de hoyo de 0,60x0,60x0,60 m, entutorado, aporte de tierra vegetal y plantación.		
M01A0010	0,300 h	Oficial primera	13,51	4,05
M01A0030	0,600 h	Peón	12,93	7,76
E30BA0030	1,000 ud	Delonix regia (Flamboyán) h=2-2,5 m, contenedor 17 l	38,00	38,00
E30CA0010	1,000 ud	Tutor madera tratada p/ext l=3 m i/acces sujec	11,70	11,70
E30AA0010	0,220 m³	Tierra vegetal	12,50	2,75
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	64,30	1,93

**TOTAL PARTIDA ..... 66,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

<b>D09.07</b>	<b>m</b>	<b>Bordillo de hormigón, para jardines, de 100x8x8 cm</b>		
		Bordillo de hormigón, para jardines, de 100x8x8 cm incluso base y recalce de hormigón, colocado con mortero		
M01A0010	0,420 h	Oficial primera	13,51	5,67
M01A0030	0,420 h	Peón	12,93	5,43
E33LB0010	1,000 ud	Bordillo jardín de hormigón 100x8x8 cm	4,19	4,19
A03A0030	0,030 m³	Hormigón en masa de fck= 15 N/mm²	84,67	2,54
A02A0030	0,010 m³	Mortero 1:5 de cemento	94,86	0,95
A01B0010	0,001 m³	Pasta de cemento	136,02	0,14
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	18,90	0,57

**TOTAL PARTIDA ..... 19,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS



<b>D09.08</b>	<b>m</b>	<b>Estor enrollable, de hasta 1 m de anchura y 1,5 m de altura</b>		
		Suministro y colocación de estor enrollable, de hasta 1000 mm de anchura y 1500 mm de altura, con tejido ignífugo perforado, de fibra de vidrio sin PVC ni halógenos, con la cara exterior de color gris oscuro o según DF y la cara interior de color gris oscuro o según DF, accionamiento manual con cadena de PVC para maniobra de recogida, en el lado derecho o según DF; fijado en la pared con anclajes mecánicos. en el caso de ancho mayor de 1,00 m		
E09.10.1	1,000	Estor enrollable, de hasta 1000 mm de anchura y 1500 mm de	72,05	72,05
E09.10.2	1,000	Kit para el accionamiento de estor enrollable con cadena de	9,70	9,70
M01B0010	0,509 h	Oficial cerrajero	13,51	6,88
M01B0020	0,764 h	Ayudante cerrajero	12,93	9,88
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	98,50	2,96

**TOTAL PARTIDA ..... 101,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>D09.09</b>	<b>h</b>	<b>Diseño de señalética en interior y exterior de edificio</b>		
		Diseño de señalética en el interior y exterior de edificio incluyendo vinilos directos en pared, en mamparas, directo-		
M02B0001	1,000 h	Diseñador señalética	60,00	60,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	60,00	1,80

**TOTAL PARTIDA ..... 61,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

<b>D09.10</b>	<b>ud</b>	<b>Rotulación en vinilo de corte en 2 colores pared</b>		
		Rotulación en vinilo de corte en 2 colores pared (incluyendo instalación en pared). Según diseño previo de DF, to-		
E10VIN	1,000 ud	Rotulación en vinilo de corte en 2 colores pared (incluyendo ins	50,00	50,00
M01A0030	0,387 h	Peón	12,93	5,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	55,00	1,65

**TOTAL PARTIDA ..... 56,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>D09.11</b>	<b>ud</b>	<b>Rotulación en vinilo de corte en 1 color</b>		
		Rotulación en vinilo de corte en 1 color de carteles en varias medidas para señalética interior. Según diseño previo de DF, totalmente instalada.		
E10VIN2	1,000 ud	Rotulación en vinilo de corte en 1 color de carteles en varias m	45,00	45,00
M01A0030	0,387 h	Peón	12,93	5,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	50,00	1,50

**TOTAL PARTIDA ..... 51,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

<b>D09.12</b>	<b>ud</b>	<b>Rotulación en vinilo esmerilado para mampara de cristal</b>		
		Rotulación en vinilo esmerilado de 55 metros x 1,20 metros (incluyendo instalación en mampara cristal). Según di-		
E10VIN3	1,000 ud	Rotulación en vinilo esmerilado de 55 metros x 1,20 metros (	40,00	40,00
M01A0030	0,387 h	Peón	12,93	5,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	45,00	1,35

**TOTAL PARTIDA ..... 46,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>D09.13</b>	<b>ud</b>	<b>Rótulo no luminoso con letras recortadas para exterior</b>		
		Fabricación y montaje de rótulo no luminoso con tipo letras recortadas de medidas totales aproximadas 2800 x 715 mm con texto "CASA VERDE" o según DF, recortado en aluminio de 5 mm en máquina de corte por agua, mecanizadas, imprimadas y lacadas con esmalte epoxi de dos componentes en color a designar por el cliente. Incluye anclajes químicos y/o mecánicos para su correcta fijación al emplazamiento. Según diseño previo de DF, total-		
E10VIN4	1,000 ud	Fabricación y montaje de rótulo no luminoso con tipo letras	1.170,00	1.170,00
M01A0030	1,547 h	Peón	12,93	20,00
M01A0020	0,754 h	Oficial segunda	13,26	10,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	1.200,00	36,00

**TOTAL PARTIDA ..... 1.236,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS

<b>D09.14</b>	<b>ud</b>	<b>Directorio realizado a partir de lamas de aluminio</b>		
		Fabricación y montaje de un directorio de medidas totales aproximadas 500 x 600 mm realizado a partir de lamas de aluminio de 93 mm de altura mecanizadas, imprimadas y lacadas en esmalte epoxi de dos componentes en color a designar por el cliente. Rotulación en vinilo de corte de alta adherencia según diseño aportado por el cliente. Incluye tapas laterales y trasera para su correcta fijación al emplazamiento. Según diseño previo de DF, totalmente		
E10VIN5	1,000 ud	Fabricación y montaje de un directorio de medidas totales	730,00	730,00
M01A0030	1,547 h	Peón	12,93	20,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	750,00	22,50

**TOTAL PARTIDA ..... 772,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

## CAPÍTULO 10 OBRA CIVIL INSTALACIONES

<b>D10.01</b>	<b>kg</b>	<b>Acero S 275 JR laminado caliente, vigas, pilares, zunchos.</b>		
		Acero S 275 JR, UNE-EN 10025, elaborado y colocado en vigas, pilares y zunchos, con perfiles laminados en caliente, incluso corte, soldadura, montaje, p.p. de piezas especiales y dos manos de imprimación antioxidante,		
M01B0010	0,050 h	Oficial cerrajero	13,51	0,68
M01B0020	0,070 h	Ayudante cerrajero	12,93	0,91
E01ACAK0010	1,030 kg	Acero perfil laminado HEB, UPN, IPE.	0,91	0,94
E09F0020	2,000 ud	p.p. pequeño material (electrodos, discos)	0,10	0,20
E35LAD0160	0,010 l	Imprim fosfocromatante, Palverol Metal Primer	16,38	0,16
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	2,90	0,09

**TOTAL PARTIDA ..... 2,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>D10.02</b>	<b>ud</b>	<b>Arqueta registro instalaciones de polipropileno, de 40x40x40 cm</b>		
		Arqueta prefabricada de registro de instalaciones 40x40 y 40 cm de profundidad, ACR40 o equivalente, de polipropileno de una sola pieza, con marco en la parte superior y tapa de polipropileno reforzado ATAPP40 de 40x40 cm, i/p.p. de material auxiliar, excavación, relleno y compactado de tierra, transporte del sobrante y acometida y re-		
E22DA0040	1,000 ud	Arqueta poliprop ACR40 40x40x40 cm i/tapa PP reforz	33,30	33,30
A06B0010	0,252 m³	Excavación en zanjas y pozos.	12,19	3,07
M01A0010	0,500 h	Oficial primera	13,51	6,76
M01A0030	0,500 h	Peón	12,93	6,47
QBE0010	0,200 h	Pisón mecánico	9,94	1,99
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	51,60	1,55

**TOTAL PARTIDA ..... 53,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

<b>D10.03</b>	<b>m</b>	<b>Canalización con 1 tubo de PEAD D 63 mm, CANALEC</b>		
		Canalización instalaciones formada por 1 tubo de polietileno de alta densidad, corrugado de doble pared con interior liso y exterior corrugado, color rojo, D 63 mm, CANALEC o equivalente, s/UNE-EN 50086, con manguito de unión incorporado, incluso alambre guía galvanizado, cinta de señalización, excavación en zanja, protección con hormi-		
M01A0010	0,100 h	Oficial primera	13,51	1,35
M01A0030	0,100 h	Peón	12,93	1,29
E22CAF0010	1,000 m	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,21	0,21
E22CAF0020	1,000 m	Cinta señalizadora línea eléctrica	0,11	0,11
E22CAC0200	1,000 m	Tubería PE corrug. cond. cables DN 63 mm,	3,51	3,51
A06B0010	0,280 m³	Excavación en zanjas y pozos.	12,19	3,41
A03A0010	0,044 m³	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²	78,35	3,45
A06C0020	0,220 m³	Relleno de zanjas compactado con productos procedentes de	6,29	1,38
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	14,70	0,44

**TOTAL PARTIDA ..... 15,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

<b>D10.04</b>	<b>m</b>	<b>Canalización con 2 tubo de PEAD D 90 mm, CANALEC</b>		
Canalización instalaciones formada por 2 tubo de polietileno de alta densidad, corrugado de doble pared con interior liso y exterior corrugado, color rojo, D 90 mm, CANALEC o equivalente, s/UNE-EN 50086, con manguito de unión incorporado, incluso alambre guía galvanizado, cinta de señalización, excavación en zanja, protección con hormi-				
M01A0010	0,100 h	Oficial primera	13,51	1,35
M01A0030	0,100 h	Peón	12,93	1,29
E22CAF0010	2,000 m	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,21	0,42
E22CAF0020	2,000 m	Cinta señalizadora línea eléctrica	0,11	0,22
E22CAC0210	2,000 m	Tubería PE corrug. cond. cables DN 90 mm,	3,74	7,48
A06B0010	0,280 m³	Excavación en zanjas y pozos.	12,19	3,41
A03A0010	0,044 m³	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²	78,35	3,45
A06C0020	0,220 m³	Relleno de zanjas compactado con productos procedentes de	6,29	1,38
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	19,00	0,57

**TOTAL PARTIDA ..... 19,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>D10.05</b>	<b>m</b>	<b>Canalización 2 tubo de PEAD D 160 mm, CANALEC</b>		
Canalización instalaciones formada por 2 tubo de polietileno de alta densidad, corrugado de doble pared con interior liso y exterior corrugado, color rojo, D 160 mm, CANALEC o equivalente, s/UNE-EN 50086, con manguito de unión incorporado, incluso alambre guía galvanizado, cinta de señalización, excavación en zanja, protección con hormigón, relleno y compactación del resto de la zanja con tierras saneadas. Instalada.				
M01A0010	0,100 h	Oficial primera	13,51	1,35
M01A0030	0,100 h	Peón	12,93	1,29
QAC0010	0,010 h	Camión grúa 20 t	30,00	0,30
E22CAF0010	2,000 m	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,21	0,42
E22CAF0020	2,000 m	Cinta señalizadora línea eléctrica	0,11	0,22
E22CAC0240	2,000 m	Tubería PE corrug. cond. cables DN 160 mm,	6,78	13,56
A06B0010	0,640 m³	Excavación en zanjas y pozos.	12,19	7,80
A03A0010	0,090 m³	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²	78,35	7,05
A06C0020	0,500 m³	Relleno de zanjas compactado con productos procedentes de	6,29	3,15
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	35,10	1,05

**TOTAL PARTIDA ..... 36,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

## CAPÍTULO 11 INSTALACIONES ELECTRICAS

<b>D11.01</b>	<b>ud</b>	<b>Caja general de protección 100 A</b>		
Caja general de protección de 100 A, de poliéster, de doble aislamiento, Himel o equivalente, de dimensiones				
E22FB0010	1,000 ud	Caja gral protec 100 A i/portafus CGP	98,57	98,57
E22HG0030	3,000 ud	Fusible NH-00, 80 A	4,85	14,55
M01B0070	0,500 h	Oficial electricista	13,51	6,76
M01B0080	0,500 h	Ayudante electricista	12,93	6,47
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	126,40	3,79

**TOTAL PARTIDA ..... 130,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

<b>D11.02</b>	<b>ud</b>	<b>Armario de medida</b>		
ud. Conjunto de armario de medida exterior de B/T para un suministro con reparto, monofásico o trifásico, incluido armario de envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas 750x1040x310 mm UNIÓN FENOSA AR-(2)M/T-EP-UF referencia CAHORS 0470851-1, tubo PVC de D=50, para uso en viviendas unifamiliares o cha-				
M01B0070	10,000 h	Oficial electricista	13,51	135,10
M01B0080	10,000 h	Ayudante electricista	12,93	129,30
E22GA0030	1,000 ud	Equipo medida Activa-Reactiva completo inst	663,25	663,25
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	927,70	27,83

**TOTAL PARTIDA ..... 955,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>D11.03</b>	<b>m</b>	<b>Derivación individual 4(1x35) mm<sup>2</sup></b>		
		Derivación individual 4(1x10) mm <sup>2</sup> (enlazando la centralización de contadores con el cuadro general de distribución), formada por conductores de cobre aislados UNE VV 750 V (s/UNE 21123 parte 4 ó 5) de 10 mm <sup>2</sup> , bajo tubo flexible corrugado (s/normas UNE-EN 50085-1 y UNE 50086-1) de D 40 mm, incluso apertura y sellado de rozas		
M01B0070	0,500 h	Oficial electricista	13,51	6,76
M01B0080	0,500 h	Ayudante electricista	12,93	6,47
E22CAC0030	1,100 m	Tubería PE (rojo) doble pared DN 90 mm, p/canal. electr.,	4,60	5,06
E22IB0070	4,000 m	Cable 0,6/1kV de 1x35 mm <sup>2</sup> . aisl. PVC	3,58	14,32
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	32,60	0,98

**TOTAL PARTIDA ..... 33,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>D11.04</b>	<b>ud</b>	<b>Cuadro General BT</b>		
		Suministro e instalación de Cuadro General de Baja Tensión de 144 módulos, en armario s/UNE 20.451 y s/UNE-EN 60.439-1, grados de protección IP según UNE 20.324 e IK según UNE-EN 50.102, con puerta ciega, de dimensiones adecuadas para contener en su interior la aparamente Hager o similar, reflejada en los esquemas unifilares, con un 20% de espacio libre. Incluso pequeño material, tornillería, embarrados, bornas y conexiones, trans-		
M01B0070	10,000 h	Oficial electricista	13,51	135,10
E02.11.50	1,000 u	Limit. Sobretensiones Transitorias 3P+N 15 kA	46,29	46,29
E02.11.49	3,000 u	Bobina Sobretensiones Permanentes 230V	25,30	75,90
E02.11.05	2,000 u	Repartidor Unipolar 160A	8,75	17,50
E02.11.06	4,000 u	Puente Unión 2P 63A 24M HAGER	7,09	28,36
E02.11.07	1,000 u	Contacto Carril 2P NA 25A	10,07	10,07
E22HA0110	1,000 ud	Interruptor automático regulable 3P+N x 80 A	287,87	287,87
E22HC0020	7,000 ud	Interruptor diferencial 2x40A sensib 30 mA	25,52	178,64
E22HC0040	5,000 ud	Interruptor diferencial 4x40A sensib 30 mA	66,77	333,85
E22HD0010	9,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 10 A	6,12	55,08
E22HD0020	14,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 16 A	6,12	85,68
E22HD0080	1,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 3P+N x 25 A	27,51	27,51
E22HD0070	3,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 3P+N x 20 A	27,51	82,53
E22HD0110	1,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 3P+Nx 63A	99,57	99,57
E22HE0010	1,000 ud	Reloj temporizador alumbrado	28,07	28,07
E02.11.52	1,000 u	Cuadro 144M Superficie 6F	431,68	431,68
E02.11.14	1,000 u	Puerta blanca 5Filas 144M con llave	115,59	115,59
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	2.039,30	61,18

**TOTAL PARTIDA ..... 2.100,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>D11.05</b>	<b>ud</b>	<b>Cuadro Recepción de Muestras</b>		
M01B0070	6,000 h	Oficial electricista	13,51	81,06
E02.11.05	2,000 u	Repartidor Unipolar 160A	8,75	17,50
E02.11.06	4,000 u	Puente Unión 2P 63A 24M HAGER	7,09	28,36
E02.11.07	1,000 u	Contacto Carril 2P NA 25A	10,07	10,07
E22HC0020	2,000 ud	Interruptor diferencial 2x40A sensib 30 mA	25,52	51,04
E22HC0040	1,000 ud	Interruptor diferencial 4x40A sensib 30 mA	66,77	66,77
E22HD0010	3,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 10 A	6,12	18,36
E22HD0020	6,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 16 A	6,12	36,72
E22HD0060	1,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 3P+Nx 16 A	27,51	27,51
E22HE0010	1,000 ud	Reloj temporizador alumbrado	28,07	28,07
E02.11.53	1,000	Cuadro 48M Superficie 2 F	257,62	257,62
E02.11.15	1,000	Puerta blanca 2Fils 48M con llave	74,98	74,98
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	698,10	20,94

**TOTAL PARTIDA ..... 719,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS DIECINUEVE EUROS

<b>D11.06</b>	<b>ud</b>	<b>Cuadro Aulas</b>		
M01B0070	6,000 h	Oficial electricista	13,51	81,06
E02.11.05	2,000 u	Reparditor Unipolar 160A	8,75	17,50
E02.11.06	4,000 u	Puente Unión 2P 63A 24M HAGER	7,09	28,36
E02.11.07	1,000 u	Contactador Carril 2P NA 25A	10,07	10,07
E22HC0020	4,000 ud	Interruptor diferencial 2x40A sensib 30 mA	25,52	102,08
E22HC0040	1,000 ud	Interruptor diferencial 4x40A sensib 30 mA	66,77	66,77
E22HD0010	5,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 10 A	6,12	30,60
E22HD0020	7,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 16 A	6,12	42,84
E22HD0120	1,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 3P+N x 50A	92,85	92,85
E22HE0010	1,000 ud	Reloj temporizador alumbrado	28,07	28,07
E02.11.53	1,000	Cuadro 48M Superficie 2 F	257,62	257,62
E02.11.15	1,000	Puerta blanca 2Fils 48M con llave	74,98	74,98
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	832,80	24,98

**TOTAL PARTIDA ..... 857,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>D11.07</b>	<b>ud</b>	<b>Cuadro UCO</b>		
M01B0070	6,000 h	Oficial electricista	13,51	81,06
E02.11.05	2,000 u	Reparditor Unipolar 160A	8,75	17,50
E02.11.06	4,000 u	Puente Unión 2P 63A 24M HAGER	7,09	28,36
E02.11.07	1,000 u	Contactador Carril 2P NA 25A	10,07	10,07
E22HC0020	5,000 ud	Interruptor diferencial 2x40A sensib 30 mA	25,52	127,60
E22HD0010	5,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 10 A	6,12	30,60
E22HD0020	6,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 16 A	6,12	36,72
E22HE0010	1,000 ud	Reloj temporizador alumbrado	28,07	28,07
E02.11.53	1,000	Cuadro 48M Superficie 2 F	257,62	257,62
E02.11.15	1,000	Puerta blanca 2Fils 48M con llave	74,98	74,98
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	692,60	20,78

**TOTAL PARTIDA ..... 713,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS TRECE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>D11.08</b>	<b>ud</b>	<b>Cuadro SAI</b>		
Suministro e instalación de Cuadro SAI, en armario s/UNE 20.451 y s/UNE-EN 60.439-1, grados de protección IP según UNE 20.324 e IK según UNE-EN 50.102, con puerta ciega, de dimensiones adecuadas para contener en su interior la aparamente Schneider Electric, o similar, reflejada en los esquemas unifilares, con un 20% de espacio libre. Incluso pequeño material, tornillería, embarrados, bornas y conexiones, transporte y mano de obra de instalación.				
M01A0010	3,000 h	Oficial primera	13,51	40,53
E22FC0010	1,000 ud	Caja empotrar para cuadro distribución 60 módulos (5x12),	175,59	175,59
E22HC0020	9,000 ud	Interruptor diferencial 2x40A sensib 30 mA	25,52	229,68
E22HD0020	9,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 16 A	6,12	55,08
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	500,90	15,03

**TOTAL PARTIDA ..... 515,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS QUINCE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>D11.09</b>	<b>m</b>	<b>Circuito Eléct. P.C 3x1,5 mm² (750) + tubo libre halógenos</b>		
m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 3x1,5 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido tubo corrugado libre a halógenos de diámetro 20mm, incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1.				
M01B0070	0,100 h	Oficial electricista	13,51	1,35
M01B0080	0,100 h	Ayudante electricista	12,93	1,29
E02.06.02	0,600 ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,13	0,08
E02.06.04	3,000 m	Conductor H07Z1-K (AS) 1.5 mm2	0,09	0,27
E02.06.05	1,000 m	Tubo corrugado libre halógenos 25 mm	0,18	0,18
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	3,20	0,10

**TOTAL PARTIDA ..... 3,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

<b>D11.10</b>	<b>m</b>	<b>Circuito Eléct. P. C. 3X2,5 mm². (750v) + tubo libre halógenos</b>		
m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=20 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 3x2,5 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima				
M01B0070	0,100 h	Oficial electricista	13,51	1,35
M01B0080	0,100 h	Ayudante electricista	12,93	1,29

**119 | 171**

E02.06.02	0,600 ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,13	0,08
E02.07.04	3,000 m	Conductor H07Z1-K 2,5 (Cu)	0,21	0,63
E02.06.05	1,000 m	Tubo corrugado libre halógenos 25 mm	0,18	0,18
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	3,50	0,11

**TOTAL PARTIDA ..... 3,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>D11.11</b>	<b>m</b>	<b>Circuito Eléct. P. C. 3X4 mm². (750v) + tubo libre halógenos</b>		
		m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=20 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 3x4 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima		
M01B0070	0,100 h	Oficial electricista	13,51	1,35
M01B0080	0,100 h	Ayudante electricista	12,93	1,29
E02.06.02	0,600 ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,13	0,08
E02.07.041	3,000 m	Conductor H07Z1-K 4 (Cu)	0,40	1,20
E02.06.05	1,000 m	Tubo corrugado libre halógenos 25 mm	0,18	0,18
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	4,10	0,12

**TOTAL PARTIDA ..... 4,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

<b>D11.12</b>	<b>m</b>	<b>Circuito Eléct. P. C. 4X10 mm². (750v) + tubo libre halógenos</b>		
		m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=32 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 4x10 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima		
M01B0070	0,100 h	Oficial electricista	13,51	1,35
M01B0080	0,100 h	Ayudante electricista	12,93	1,29
E02.06.02	0,600 ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,13	0,08
E22IA0060	4,000 m	Conductor cobre VV 750 V, unipolar 10 mm²	1,02	4,08
E22CAD0090	1,000 m	Tubo flexible corrug D 32 mm categ 2221-3321-3322	1,65	1,65
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	8,50	0,26

**TOTAL PARTIDA ..... 8,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>D11.13</b>	<b>m</b>	<b>Circuito Eléct. P:C: 4x2,5 mm². (750v) + tubo libre halógenos</b>		
		m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=25 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 4x2,5 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima		
M01B0070	0,100 h	Oficial electricista	13,51	1,35
M01B0080	0,100 h	Ayudante electricista	12,93	1,29
E02.06.02	0,600 ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,13	0,08
E02.07.04	4,000 m	Conductor H07Z1-K 2,5 (Cu)	0,21	0,84
E02.06.05	1,000 m	Tubo corrugado libre halógenos 25 mm	0,18	0,18
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	3,70	0,11

**TOTAL PARTIDA ..... 3,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>D11.14</b>	<b>m</b>	<b>Circuito Eléct. P:C: 4x4 mm². (750v) + tubo libre halógenos</b>		
		m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=32 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 4x4 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima		
M01B0070	0,100 h	Oficial electricista	13,51	1,35
M01B0080	0,100 h	Ayudante electricista	12,93	1,29
E22CAD0090	1,000 m	Tubo flexible corrug D 32 mm categ 2221-3321-3322	1,65	1,65
E22IA0050	4,000 m	Conductor cobre VV 750 V, unipolar 4 mm²	0,60	2,40
A07B0010	1,000 m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de	2,90	2,90
E22CDB0050	1,000 ud	p.p. de cajas y pequeño material.	0,78	0,78
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	10,40	0,31

**TOTAL PARTIDA ..... 10,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>D11.15</b>	<b>m</b>	<b>Circuito Eléct. P.C. 4x4 mm². (0,6/1Kv)</b>		
		m. Circuito electrico formado por conductores de cobre aislado de 4 mm², Instaldo s/RBT-02. Los cables serán de		
M01B0070	0,100 h	Oficial electricista	13,51	1,35
M01B0080	0,100 h	Ayudante electricista	12,93	1,29
E22IB0010	4,000 m	Cable 0,6/1kV de 4x4 mm². aisl. PVC	4,58	18,32
E22CDB0050	1,000 ud	p.p. de cajas y pequeño material.	0,78	0,78
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	21,70	0,65

**TOTAL PARTIDA ..... 22,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>D11.16</b>	<b>m</b>	<b>Circuito Eléct. P.C. 4x10 mm². (0,6/1Kv)</b>		
		m. Circuito electrico formado por conductores de cobre aislado de 10 mm², Instaldo s/RBT-02. Los cables serán		
M01B0070	0,100 h	Oficial electricista	13,51	1,35
M01B0080	0,100 h	Ayudante electricista	12,93	1,29
E22IB0020	4,000 m	Cable 0,6/1kV de 4x10 mm². aisl. PVC	6,81	27,24
E22CDB0050	1,000 ud	p.p. de cajas y pequeño material.	0,78	0,78
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	30,70	0,92

**TOTAL PARTIDA ..... 31,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>D11.17</b>	<b>ud</b>	<b>Luminaria Led Philips 13W</b>		
		Instalación de luminaria LED Philips DN135B D165 1xLED 10S/840 o similar. Totalmente instalada y probada.		
M01B0070	0,100 h	Oficial electricista	13,51	1,35
M01B0080	0,100 h	Ayudante electricista	12,93	1,29
E02.02.02.01	1,000 ud	Luminaria empotrada LED 13W	43,00	43,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	45,60	1,37

**TOTAL PARTIDA ..... 47,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con UN CÉNTIMOS

<b>D11.18</b>	<b>ud</b>	<b>Luminaria Led Philips 22W</b>		
		Instalación de luminaria LED Philips DN131B D217 1xLED20S/840 o similar. Totalmente instalada y probada.		
M01B0070	0,100 h	Oficial electricista	13,51	1,35
M01B0080	0,100 h	Ayudante electricista	12,93	1,29
E02.02.02.02	1,000 ud	Luminaria LED 22W	59,00	59,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	61,60	1,85

**TOTAL PARTIDA ..... 63,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>D11.19</b>	<b>ud</b>	<b>Luminaria Led Philips 28W</b>		
		Instalación de luminaria LED Philips DN135C D215 1xLED02S/840 o similar. Totalmente instalada y probada.		
M01B0070	0,100 h	Oficial electricista	13,51	1,35
M01B0080	0,100 h	Ayudante electricista	12,93	1,29
E02.02.02.07	1,000 ud	Luminaria Led 28W	54,00	54,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	56,60	1,70

**TOTAL PARTIDA ..... 58,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>D11.20</b>	<b>ud</b>	<b>Luminaria Led Philips 40,5w</b>		
		Instalación de luminaria LED Philips SM120V W60L60 1xLED37S/840 PSU o similar. Totalmente instalada y probada.		
M01B0070	0,100 h	Oficial electricista	13,51	1,35
M01B0080	0,100 h	Ayudante electricista	12,93	1,29
E02.02.02.03	1,000 ud	Luminaria LED 40,5W	161,00	161,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	163,60	4,91

**TOTAL PARTIDA ..... 168,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>D11.21</b>	<b>ud</b>	<b>Luminaria Led Philips 41W</b>		
		Instalación de luminaria LED Philips RC125B W60L60 1xLED34S/840NOC o similar. Totalmente instalada y proba-		
M01B0070	0,100 h	Oficial electricista	13,51	1,35
M01B0080	0,100 h	Ayudante electricista	12,93	1,29
E02.02.02.04	1,000 ud	Luminaria LED 41W	96,00	96,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	98,60	2,96

**TOTAL PARTIDA ..... 101,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

<b>D11.22</b>	<b>ud</b>	<b>Aplique Led Philips Exterior</b>		
		Instalación de aplique LED Philips myGarde Buxus o similar. Totalmente instalada y probada.		
M01B0070	0,100 h	Oficial electricista	13,51	1,35
M01B0080	0,100 h	Ayudante electricista	12,93	1,29
E02.02.02.08	1,000 ud	Aplique Led Exterior	40,97	40,97
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	43,60	1,31

**TOTAL PARTIDA ..... 44,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>D11.23</b>	<b>ud</b>	<b>Aplique Led Philips 24W</b>		
		Instalación de aplique LED Philips WL120V LED16S/840 o similar. Totalmente instalada y probada.		
M01B0070	0,100 h	Oficial electricista	13,51	1,35
M01B0080	0,100 h	Ayudante electricista	12,93	1,29
E02.02.06	1,000 ud	Aplique Led 24 W	80,00	80,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	82,60	2,48

**TOTAL PARTIDA ..... 85,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

<b>D11.24</b>	<b>ud</b>	<b>Lumin. emergencia int. LED1h 150 lm NOVA N3</b>		
		Luminaria de emergencia, no permanente, NOVA N3 de DAISALUX o equivalente, con lámpara LED incorporada, autonomía 1 h, 150 lm de flujo luminoso, alimentación 230 V, incluso p.p. de línea con cable de cobre de 1,5 mm² de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible reforzado (categoría 3321) D 20 mm, caja de derivación empotrada, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente equipada, incluso instalación y cone-		
M01B0070	0,500 h	Oficial electricista	13,51	6,76
M01B0080	0,500 h	Ayudante electricista	12,93	6,47
E17AA0440	1,000 ud	Luminaria de emergencia LED 1h 150 lm NOVA N3	53,13	53,13
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	66,40	1,99

**TOTAL PARTIDA ..... 68,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>D11.25</b>	<b>ud</b>	<b>Lumin, emergencia ext. LED 1h 150 lm NOVA N3</b>		
		Luminaria de emergencia, no permanente, NOVA N3 de DAISALUX o equivalente, con lámpara fluorescente incorporada, autonomía 1 h, 150 lm de flujo luminoso, alimentación 230 V, incluso p.p. de línea con cable de cobre de 1,5 mm² de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible reforzado (categoría 3321) D 20 mm, caja de derivación empotrada, pequeño material y ayudas de albañilería. Incluso accesorio para exterior. Totalmente		
M01B0070	0,500 h	Oficial electricista	13,51	6,76
M01B0080	0,500 h	Ayudante electricista	12,93	6,47
E17AA0440	1,000 ud	Luminaria de emergencia LED 1h 150 lm NOVA N3	53,13	53,13
E17AA0441	1,000 ud	KES NOVA	13,46	13,46
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	79,80	2,39

**TOTAL PARTIDA ..... 82,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

<b>D11.26</b>	<b>ud</b>	<b>Interruptor sencillo Eunea Unica Basic</b>		
		Ud. Interruptor sencillo en alumbrado interior, con caja y mecanismo completo, Eunea Unica Basic o similar. Insta-		
M01B0070	0,200 h	Oficial electricista	13,51	2,70
M01B0080	0,200 h	Ayudante electricista	12,93	2,59
E22JBD0230	1,000 ud	Marco 1 elem c/embellecedor incorporado Eunea Unica	1,22	1,22
E22JBD0180	1,000 ud	Bastidor 3 módulos p/caja rectangular Eunea Unica	1,05	1,05
E22FE0020	1,000 ud	Caja empotrar rectang 1 a 3 mód	0,55	0,55
E22JBD0010	1,000 ud	Interrupt unip 10 A 22,5x45 mm Eunea Unica	2,05	2,05
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	10,20	0,31

**TOTAL PARTIDA ..... 10,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS



<b>D11.27</b>	<b>ud</b>	<b>Interruptor conmutado Eunea Unica Basic</b>		
		Ud. Interruptor conmutado en alumbrado interior con cajas y mecanismos completo Unica Basic o similar. Instalado		
M01B0070	0,200 h	Oficial electricista	13,51	2,70
M01B0080	0,200 h	Ayudante electricista	12,93	2,59
E22JBD0180	1,000 ud	Bastidor 3 módulos p/caja rectangular Eunea Unica	1,05	1,05
E22JBD0230	2,000 ud	Marco 1 elem c/embellecedor incorporado Eunea Unica	1,22	2,44
E22FE0020	2,000 ud	Caja empotrar rectang 1 a 3 mód	0,55	1,10
E22JBD0020	2,000 ud	Conmut unip 10 A 22,5x45 mm Eunea Unica	2,61	5,22
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	15,10	0,45

**TOTAL PARTIDA ..... 15,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>D11.28</b>	<b>ud</b>	<b>Interruptor doble conmutado Eunea Unica Basic</b>		
		ud. Interruptor conmutado en alumbrado interior con cajas y mecanismos completo Unica Basic o similar. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-49.		
M01B0070	0,200 h	Oficial electricista	13,51	2,70
M01B0080	0,200 h	Ayudante electricista	12,93	2,59
E22JBD0180	1,000 ud	Bastidor 3 módulos p/caja rectangular Eunea Unica	1,05	1,05
E22JBD0230	2,000 ud	Marco 1 elem c/embellecedor incorporado Eunea Unica	1,22	2,44
E22FE0020	2,000 ud	Caja empotrar rectang 1 a 3 mód	0,55	1,10
E22JBD0020	2,000 ud	Conmut unip 10 A 22,5x45 mm Eunea Unica	2,61	5,22
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	15,10	0,45

**TOTAL PARTIDA ..... 15,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>D11.29</b>	<b>ud</b>	<b>Interruptor doble no conmutado Eunea Unica Basic</b>		
		Ud. Interruptor doble no conmutado en alumbrado interior, con cajas y mecanismo completo Eunea Unica Basic y		
M01B0070	0,100 h	Oficial electricista	13,51	1,35
M01B0080	0,100 h	Ayudante electricista	12,93	1,29
E22FE0020	1,000 ud	Caja empotrar rectang 1 a 3 mód	0,55	0,55
E22JCC0010	1,000 ud	Interruptor 1P, 10 A, 1 mód Gewiss System	3,20	3,20
E22FD0030	1,000 ud	Caja deriv 100x100 mm empotr protec normal	0,96	0,96
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	7,40	0,22

**TOTAL PARTIDA ..... 7,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>D11.30</b>	<b>ud</b>	<b>Puesto de trabajo superficie 4 Red + 2 RJ45</b>		
		ud. Suministro y colocación de caja de superficie para pared de 3 módulos dobles con marcado CE según normativa UNE 20 451:1997 de medidas 115x186x63 fabricado en material autoextinguible y libre de halógenos, modelo CA3S (incluye cubeta, marco, bastidor y separador energía-datos), de color a elegir por la dirección facultativa y formada por 4 tomas de corriente tipo schuko 2P+TT 16A con led y obturador de seguridad y placa de 1 a 4 co-		
M01B0070	2,000 h	Oficial electricista	13,51	27,02
M01B0080	2,000 h	Ayudante electricista	12,93	25,86
E02.15.01	1,000 ud	Puesto de trabajo superficie	14,35	14,35
E02.15.02	4,000 ud	Mód. schuko doble RED 2P+TT 16A (MP02)	12,79	51,16
E02.15.03	2,000 ud	Puesto Toma RJ-45 cat.6. UTP ancho	8,90	17,80
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	136,20	4,09

**TOTAL PARTIDA ..... 140,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

<b>D11.31</b>	<b>ud</b>	<b>Puesto de trabajo Canal 4 Red + 2 RJ45</b>		
		ud. Suministro y colocación de mecanismo en canal (incluye cubeta, marco, bastidor y separador energía-datos), de color a elegir por la dirección facultativa y formada por 4 tomas de corriente tipo schuko 2P+TT 16A con led y		
M01B0070	2,000 h	Oficial electricista	13,51	27,02
M01B0080	2,000 h	Ayudante electricista	12,93	25,86
E02.15.02	4,000 ud	Mód. schuko doble RED 2P+TT 16A (MP02)	12,79	51,16
E02.15.03	2,000 ud	Puesto Toma RJ-45 cat.6. UTP ancho	8,90	17,80
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	121,80	3,65

**TOTAL PARTIDA ..... 125,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>D11.32</b>	<b>ud</b>	<b>Puesto de trabajo suelo 4 Red + 2 RJ45</b>		
		ud. Suministro y colocación de caja de superficie para pared de 3 módulos dobles con marcado CE según normativa UNE 20 451:1997 de medidas 115x186x63 fabricado en material autoextinguible y libre de halógenos, modelo CA3S (incluye cubeta, marco, bastidor y separador energía-datos), de color a elegir por la dirección facultativa y formada por 4 tomas de corriente tipo schuko 2P+TT 16A con led y obturador de seguridad y placa de 1 a 4 co-		

		nectores RJ11 - RJ45.		
M01B0070	2,000 h	Oficial electricista	13,51	27,02
M01B0080	2,000 h	Ayudante electricista	12,93	25,86
E02.15.02	4,000 ud	Mód. schuko doble RED 2P+TT 16A (MP02)	12,79	51,16
E02.15.03	2,000 ud	Puesto Toma RJ-45 cat.6. UTP ancho	8,90	17,80
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	121,80	3,65

**TOTAL PARTIDA ..... 125,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>D11.33</b>	<b>ud</b>	<b>Conector RJ-45 cat.6. UTP ancho</b>		
		Conector RJ45 UTP Cat 6 3M o similar. Montada y conexionada.		
M01B0070	0,200 h	Oficial electricista	13,51	2,70
M01B0080	0,200 h	Ayudante electricista	12,93	2,59
E01.02.02.01	1,000 u	Conector RJ-45 cat 6 UTP ancho	1,83	1,83
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	7,10	0,21

**TOTAL PARTIDA ..... 7,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>D11.34</b>	<b>ud</b>	<b>Conector RJ-45 cat. 6A UTP ancho</b>		
		Conector RJ45 UTP Cat 6A 3M o similar. Montada y conexionada.		
M01B0070	0,200 h	Oficial electricista	13,51	2,70
M01B0080	0,200 h	Ayudante electricista	12,93	2,59
E01.02.02.02	1,000 u	Conector RJ-4 cat 6A UTP ancho	2,22	2,22
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	7,50	0,23

**TOTAL PARTIDA ..... 7,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>D11.35</b>	<b>ud</b>	<b>Tomas de corriente</b>		
		Toma de corriente empotrada schuko de 16 A toma de tierra lateral y dispositivo de seguridad, instalada, empotrada, incluso caja, mecanismo Gewiss serie System y placa Gewiss System-Virna o equivalente, s/RBT-02 y		
M01B0070	2,000 h	Oficial electricista	13,51	27,02
M01B0080	2,000 h	Ayudante electricista	12,93	25,86
E22JCC0050	1,000 ud	Toma corriente Schuko c/seg 10/16A Gewiss System	6,32	6,32
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	59,20	1,78

**TOTAL PARTIDA ..... 60,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>D11.36</b>	<b>m</b>	<b>Canal de PVC-M1 RoHS, de 50x150 mm, serie 93, Unex, s/param. ver</b>		
		Canal de PVC-M1 RoHS, de 50x150 mm, preparada para alojar mecanismos, serie 93, Unex o equivalente, de color blanco ral 9010, con 2 compartimentos y tapas de 65 y 65 mm, sin separadores, con p.p. de accesorios y		
M01B0070	0,200 h	Oficial electricista	13,51	2,70
M01B0080	0,200 h	Ayudante electricista	12,93	2,59
E22CCB0440	1,000 m	Canal PVC-M1 RoHS, 50x150 mm, serie 93, Unex	24,37	24,37
E22CCB0490	7,270 ud	P.P. accesorios p/canal PVC-M1 RoHS, serie 93 Unex	0,78	5,67
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	35,30	1,06

**TOTAL PARTIDA ..... 36,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>D11.37</b>	<b>m</b>	<b>Canal PVC-M1 RoHS, 60x90 mm, serie 73, Unex, s/paramentos vert.</b>		
		Canal de PVC-M1 RoHS, de 60x90 mm para distribución de líneas eléctricas de B.T. y de telecomunicaciones, serie 73, Unex o equivalente, de color blanco ral 9001, sin separadores, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre paramentos verticales, s/RBT e ICT.		
M01B0070	0,300 h	Oficial electricista	13,51	4,05
M01B0080	0,300 h	Ayudante electricista	12,93	3,88
E22CCB0340	1,000 m	Canal PVC-M1 RoHS, 60x90 mm, serie 73, Unex	12,39	12,39
E22CCB0400	3,650 ud	P.P. accesorios p/canal PVC-M1 RoHS, serie 73 Unex	0,80	2,92
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	23,20	0,70

**TOTAL PARTIDA ..... 23,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>D11.38</b>	<b>ud</b>	<b>Detector de Presencia</b>		
		ud. Detector de movimiento de empotrar similar a un mecanismo eléctrico con u ángulo de detección de 180°. Co-		
M01B0070	0,300 h	Oficial electricista	13,51	4,05
M01B0080	0,300 h	Ayudante electricista	12,93	3,88

**124 | 171**

E2510540A5	1,000 ud	Detector de Presencia	63,55	63,55
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	71,50	2,15
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>73,63</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y TRES

**CÉNTIMOS**

<b>D11.39</b>	<b>m</b>	<b>Conducción de puesta a tierra enterrada 35 mm²</b>		
Conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad no menor de 0,5 m, instalada con conductor de cobre desnudo de 35 mm² de sección nominal, electrodos, incluso excavación, relleno y p.p. de soldadura aluminotérmica.				
M01B0070	0,500 h	Oficial electricista	13,51	6,76
M01B0080	0,500 h	Ayudante electricista	12,93	6,47
E22LA0010	1,050 m	Conductor cobre desnudo 35 mm².	6,41	6,73
M01A0030	0,100 h	Peón	12,93	1,29
E22LC0010	1,000 ud	p.p. de soldadura aluminotérmica.	1,00	1,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	22,30	0,67
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>22,92</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>D11.40</b>	<b>ud</b>	<b>Arqueta de puesta o conexión a tierra 30x30 cm</b>		
Arqueta de puesta o conexión a tierra, metálica, de 30x30 cm, con tapa, incluso pica de acero cobrado de 1,5 m, seccionador, hincado, p.p. de soldadura aluminotérmica y adición de carbón y sal. Totalmente instalada y compr-				
M01B0070	3,000 h	Oficial electricista	13,51	40,53
M01B0080	2,500 h	Ayudante electricista	12,93	32,33
M01A0010	0,500 h	Oficial primera	13,51	6,76
E22LB0010	1,000 ud	Pica puesta a tierra de 1,5 m	4,35	4,35
E22LC0020	1,000 ud	Seccionador de tierra	11,35	11,35
E22DB0010	1,000 ud	Arqueta puesta o conexión a tierra, aluminio, 30x30 cm i/tapa	8,92	8,92
E22LC0010	1,000 ud	p.p. de soldadura aluminotérmica.	1,00	1,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	105,20	3,16
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>108,40</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

<b>D11.41</b>	<b>h</b>	<b>Ayudas de albañilería electricidad</b>		
h. De mano de obra desmontaje de instalación eléctrica para oficinas, que queda fuera de uso debido a la remodelación, cuadros eléctricos, luminarias, canalizaciones y conductores, mecanismos, canaletas superficie, etc. correspondiente a alumbrado y fuerza del local correspondiente. Incluye ayudas de albañilería en los trabajos de ins-				
M01A0030	1,000 h	Peón	12,93	12,93
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	12,90	0,39
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>13,32</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

## CAPÍTULO 12 INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

<b>D12.01</b>	<b>ud</b>	<b>Central Enfriadora agua bomba calor 16/21,4 kW</b>		
ud. Central enfriadora de agua bomba de calor, de condensación por aire, con batería tratada para ambientes marinos, marca CLIMAVENTTA modelo BRA2 0071 o similar, provista de módulo hidrónico y de las siguientes características técnicas:				
Necesidades frigoríficas s/ calculo 15,45 kw				
Rendimiento frigorífico suministrado (agua 7°C/12°C) 16kw				
Rendimiento calorífico (agua 40°C/45° C) 21,4 kw				
Compresor nº y tipo 1/ hermético scroll				
Coeficientes de eficiencia térmica (frio) 2.53				
COP (calor) 3.21				
Potencia eléctrica total absorbida 6.67 kw				
Tensión de funcionamiento 400v				
Dimensiones 1.450 x 550 x 1.200mm				
Peso 265 kg				
MODULO HIDRÓNICO, integrado en la unidad compuesto por:				
- Tanque de inercia				
- Vaso de expansión cerrado				
- Bomba circuladora del agua de tipo centrífugo				
- Filtro de agua				
- Válvula de seguridad				
- Manómetro				
- Purgador de aire				
- Intercambiador				
- Interruptor de flujo				

		- Conexiones de vaciado		
		- Sensores de entrada y salida de agua.		
		Incluso: Un sistema de llenado automático compuesto por válvula presostática, llave de cuadrado, válvula antiretorno,		
		filtro y manómetro con parte proporcional de tubería de PPR DE 15MM		
		- Bancadas de tipo metálico.		
		- Medios auxiliares (camión –pluma para montaje de la central en su bancada o ubicación definitiva)		
		- Dos juntas de expansión de 1- 1/2"		
		- 1 Filtro de cartucho de 1 1/2"		
		- 1 Interruptor de flujo		
		- 2 Manómetros de glicerina, liras y portamanómetros con llave de purga		
		- Dos termómetros de esfera 0° / 60° cm.		
		- Elementos de transición de PPR a bridas o roscar		
		- Dos purgadores con sistema antiretorno y dos llaves de bola de 1/2"		
E011801	1,000 ud	Central Enfriadora Agua Bomba de Calor 16/21,	9.608,55	9.608,55
M01B0312	10,000 h	Oficial 1ª climatización	13,50	135,00
M01B0313	10,000 h	Ayudante climatización	12,80	128,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	9.871,60	296,15

**TOTAL PARTIDA ..... 10.167,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ MIL CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

**D12.02**

**ud Central Enfriadora agua bomba calor 7,37/10 kW**

ud. Central enfriadora de agua bomba de calor, de condensación por aire, con batería tratada para ambientes marinos, marca CLIMAVENTTA modelo BRA2 0031 o similar, provista de módulo hidrónico y de las siguientes características técnicas:

Necesidades frigoríficas s/ calculo 6.90 kw

Rendimiento frigorífico suministrado (agua 7°C/12°C) 7.37kw

Rendimiento calorífico (agua 40°C/45° C) 10.0 kw

Compresor nº y tipo 1/ hermético scroll

Coefficientes de eficiencia térmica (frio) 2.42

COP (calor) 3.05

Potencia eléctrica total absorbida 3.28 kw

Tensión de funcionamiento 400v

Dimensiones 900 x 370 x 940mm

Peso 15 kg

MODULO HIDRÓNICO, integrado en la unidad compuesto por:

- Tanque de inercia
- Vaso de expansión cerrado
- Bomba circuladora del agua de tipo centrífugo
- Filtro de agua
- Válvula de seguridad
- Manómetro
- Purgador de aire
- Intercambiador
- Interruptor de flujo
- Conexiones de vaciado
- Sensores de entrada y salida de agua.

Incluso: Un sistema de llenado automático compuesto por válvula presostática, llave de cuadrado, válvula antiretorno,

filtro y manómetro con parte proporcional de tubería de PPR DE 15MM

- Bancadas de tipo metálico.

- Medios auxiliares (camión –pluma para montaje de la central en su bancada o ubicación definitiva)

- Dos juntas de expansión de 1- 1/2"

- 1 Filtro de cartucho de 1 1/2"

- 1 Interruptor de flujo

- 2 Manómetros de glicerina, liras y portamanómetros con llave de purga

- Dos termómetros de esfera 0° / 60° cm.

- Elementos de transición de PPR a bridas o roscar

- Dos purgadores con sistema antiretorno y dos llaves de bola de 1/2"

- Bridas, juntas y tornillos

- Portabridas en PPR así como elementos de transición de PPR a metal

Todo completamente montado, conexionado y funcionando.

E01.18.02	1,000 U	Central Enfriadora agua bomba calor 7.37/10	5.201,00	5.201,00
M01B0312	10,000 h	Oficial 1ª climatización	13,50	135,00
M01B0313	10,000 h	Ayudante climatización	12,80	128,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	5.464,00	163,92

**TOTAL PARTIDA ..... 5.627,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL SEISCIENTOS VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

**D12.03**

**ud Central Enfriadora agua bomba calor 44,1/47,8**

ud. Central enfriadora de agua bomba de calor, de condensación por aire, con batería tratada para ambientes marinos, marca LENNOX modelo ECOLEAN4 0472 o similar, provista de módulo hidrónico y de las siguientes características técnicas:

Necesidades frigoríficas s/ calculo 37,89 kw  
 Rendimiento frigorífico suministrado (agua 7°C/12°C) 44,1kw  
 Rendimiento calorífico (agua 40°C/45° C) 47,8 kw  
 Compresor n° y tipo 1/ hermético scroll  
 Coeficientes de eficiencia térmica (frio) 2.90  
 COP (calor) 2.94  
 Potencia eléctrica total absorbida 16,2 kw  
 Tensión de funcionamiento 400v  
 Dimensiones 1.960 x 1.195 x 1.635mm  
 Peso 525 kg

MODULO HIDRÓNICO, integrado en la unidad compuesto por:

- Tanque de inercia
- Vaso de expansión cerrado
- Bomba circuladora del agua de tipo centrífugo
- Filtro de agua
- Válvula de seguridad
- Manómetro
- Purgador de aire
- Intercambiador
- Interruptor de flujo
- Conexiones de vaciado
- Sensores de entrada y salida de agua.

Incluso: Un sistema de llenado automático compuesto por válvula presostática, llave de cuadrado, válvula antiretorno,

filtro y manómetro con parte proporcional de tubería de PPR DE 15MM

- Bancadas de tipo metálico.
- Medios auxiliares (camión –pluma para montaje de la central en su bancada o ubicación definitiva)
- Dos juntas de expansión de 1- ½"
- 1 Filtro de cartucho de 1 ½"
- 1 Interruptor de flujo
- 2 Manómetros de glicerina, liras y portamanómetros con llave de purga
- Dos termómetros de esfera 0° / 60° cm.
- Elementos de transición de PPR a bridas o roscar
- Dos purgadores con sistema antiretorno y dos llaves de bola de ½"
- Bridas, juntas y tornillos
- Portabridas en PPR así como elementos de transición de PPR a metal

Todo completamente montado, conexionado y funcionando.

E01.18.01	1,000 u	Central Enfriadora agua bomba calor 44,1/47,8 kW	19.359,00	19.359,00
M01B0312	10,000 h	Oficial 1ª climatización	13,50	135,00
M01B0313	10,000 h	Ayudante climatización	12,80	128,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	19.622,00	588,66

**TOTAL PARTIDA ..... 20.210,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE MIL DOSCIENTOS DIEZ EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**D12.04**

**ud Caja Ventilación SODECA SV/Filter 315 H o similar**

Unidad de aportación de aire primario tratado mediante una unidad SODECA provista de filtros según la RITE modelo SV FILTER – 315 H o similar de las siguientes características técnicas:

Caudal de aire 850 m3/h  
 Tensión de funcionamiento 230 v (l)  
 Filtros F6+F8  
 Potencia eléctrica total absorbida 0,12 Kw  
 Dimensiones 956x520x371 mm

Incluso:

- Presostato de filtros sucios
- Bancada metálica y apoyo antivibratorio
- Lona antivibratoria de conexión de unidades a conductos

E01.18.03	1,000 u	Caja Ventilación SV/Filter 315 H	945,05	945,05
M01B0312	10,000 h	Oficial 1ª climatización	13,50	135,00
M01B0313	10,000 h	Ayudante climatización	12,80	128,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	1.208,10	36,24

**TOTAL PARTIDA ..... 1.244,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

D12.05	ud Unidad de filtración UFR-1240-4T SODECA o similar			
	Unidad de aportación de aire primario tratado mediante una unidad SODECA provista de filtros según la RITE modelo UFR-1240-4T o similar de las siguientes características técnicas:			
	Caudal de aire 3.245 m3/h			
	Tensión de funcionamiento 230/400 v (l)			
	Filtros F6+F8			
	Potencia electrica total absorbida 0,75 Kw			
	Dimensiones 1906x800x700 mm			
	Incluso:			
	- Presostato de filtros sucios			
	· Bancada metálica y apoyo antivibratorio			
	· Lona antivibratoria de conexión de unidades a conductos			
	· Montaje, puesta en marcha, prueba y regulación			
E01.18.01	1,000 u	Central Enfriadora agua bomba calor 44,1/47,8 kW instalada		
	19.359,00	19.359,00		
M01B0312	10,000 h	Oficial 1ª climatización	13,50	135,00
M01B0313	10,000 h	Ayudante climatización	12,80	128,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	19.622,00	588,66
			<hr/>	
			TOTAL PARTIDA .....	20.210,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE MIL DOSCIENTOS DIEZ EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D12.06	ud Ventilador SODECA HCD-25-4M o similar				
	U Unidad de aportación de aire primario tratado mediante una unidad SODECA modelo HCD-25-4M o similar de las siguientes características técnicas:				
	Caudal de aire 960 m3/h				
	Presion estatica disponible 278 Pa				
	Tensión de funcionamiento 230/400 v (l)				
	Potencia electrica total absorbida 41 W				
	Incluso:				
	- Bancada metálica				
	- Un conjunto de apoyos antivibratorios				
E01.96.01	1,000 u	Ventilador SODECA HCD-25-4M	115,40	115,40	
M01B0312	4,000 h	Oficial 1ª climatización	13,50	54,00	
M01B0313	4,000 h	Ayudante climatización	12,80	51,20	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	220,60	6,62	
			<hr/>		
			TOTAL PARTIDA .....	227,22	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

D12.07	m² Conducto Ventilación fibra vidrio			
	Redes de conductos que circulen por el interior de los módulos tanto de aportación de aire como de extracción construidos en plancha semirígida de fibra de vidrio, exteriormente terminada mediante papel Krat reforzado de aluminio, interiormente mediante tejido acústico en color negro con normativa de fuego BBSd10. Una vez construido las uniones longitudinales y sus accesorios (curvas, tes, derivación, tramos rectos) se unirán mediante cortes con unión machihembrada, solapadas, grapeadas y exteriormente terminadas estas uniones con cinta adhesiva de aluminio. Las sujeciones se realiza con omegas galvanizadas, varillas roscadas M-4 y tacos metálicos de expansión.			
E01.13.01	1,000 m²	Conducto aire fibra vidrio	17,03	17,03
M01B0312	0,300 h	Oficial 1ª climatización	13,50	4,05
M01B0313	0,300 h	Ayudante climatización	12,80	3,84
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	24,90	0,75
TOTAL PARTIDA .....			25,67	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>D12.08</b>		<b>ud Rejilla 200x100 mm</b>		
		u. Rejilla de extracción e impulsión construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 200 x 100 mm. Completamente instaladas.		
E01.01.06	1,000 u	Rejilla 200x100 mm	12,62	12,62
M01B0312	0,100 h	Oficial 1ª climatización	13,50	1,35
M01B0313	0,100 h	Ayudante climatización	12,80	1,28
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	15,30	0,46
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>15,71</b>	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

Asociando el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y OCHO CENTIMOS				
D12.09		ud	Rejilla 250x100 mm	
		u.	Rejilla de extracción construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador	
E01.01.40	1,000 u		Rejilla 250x100 mm	13,73 13,73
M01B0312	0,100 h		Oficial 1ª climatización	13,50 1,35

M01B0313	0,100 h	Ayudante climatización	12,80	1,28
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	16,40	0,49
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>16,85</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D12.10	ud	Rejilla 300x100 mm		
u. Rejilla de extracción construidas en aluminio con alabes fijos a 45º; lacadas en blanco y provistas de regulador				
E01.14.01	1,000 u	Rejilla 300x100 mm	14,86	14,86
M01B0312	0,100 h	Oficial 1ª climatización	13,50	1,35
M01B0313	0,100 h	Ayudante climatización	12,80	1,28
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	17,50	0,53
			TOTAL PARTIDA .....	18,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con DOS CÉNTIMOS

D12.11	ud	Rejilla 400x200 mm		
u. Rejilla de extracción construidas en aluminio con alabes fijos a 45º; lacadas en blanco y provistas de regulador				
E01.14.02	1,000 u	Rejilla 400x200 mm	26,28	26,28
M01B0312	0,100 h	Oficial 1ª climatización	13,50	1,35
M01B0313	0,100 h	Ayudante climatización	12,80	1,28
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	28,90	0,87
			TOTAL PARTIDA .....	29,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D12.12	ud	Rejilla 600x150 mm		
u. Rejilla de extracción e impulsión construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 600x150 mm. Completamente instala-				
E01.14.03	1,000 u	Rejilla 600x150 mm	32,73	32,73
M01B0312	0,100 h	Oficial 1ª climatización	13,50	1,35
M01B0313	0,100 h	Ayudante climatización	12,80	1,28
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	35,40	1,06
			TOTAL PARTIDA .....	36,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

D12.13	ud	Rejilla 1000x150mm		
u. Rejilla de extracción e impulsión construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 1000x150mm. Completamente instala-				
E01.14.04	1,000 u	Rejilla 1000x150mm	45,26	45,26
M01B0312	0,100 h	Oficial 1ª climatización	13,50	1,35
M01B0313	0,100 h	Ayudante climatización	12,80	1,28
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	47,90	1,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

D12.14		ud	Climatizador Fan Coil Conducto frío/calor 2,2/2,75W	
Ud. Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 2,2kW/2,75 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desa-				
M01B0312	1,600 h	Oficial 1ª climatización	13,50	21,60
M01B0313	1,600 h	Ayudante climatización	12,80	20,48
E01.29.01	1,000 u	Fan Coil Tipo Conducto frío/calor 2,2/2,75 kW	520,00	520,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	562,10	16,86
			<hr/>	
			TOTAL PARTIDA .....	578.94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>D12.15</b>	<b>ud</b>	<b>Climatizador Fan Coil conducto frío/calor 3,15/4kW</b>		
		Ud. Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 3,15kW/4 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.		
M01B0312	1,600 h	Oficial 1ª climatización	13,50	21,60
M01B0313	1,600 h	Ayudante climatización	12,80	20,48
E01.31.01	1,000 u	Fan Coil tipo conducto frío/calor 3,15/4kw	536,00	536,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	578,10	17,34

**TOTAL PARTIDA ..... 595,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>D12.16</b>	<b>ud</b>	<b>Climatizador Fan Coil conducto frío/calor 4,26/5,33kW</b>		
		Ud. Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 4,26kW/5,33 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.		
M01B0312	1,600 h	Oficial 1ª climatización	13,50	21,60
M01B0313	1,600 h	Ayudante climatización	12,80	20,48
E01.27.01	1,000 u	Fan Coil conducto frío/calor 4,26kW/5,33kW	625,00	625,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	667,10	20,01

**TOTAL PARTIDA ..... 687,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

<b>D12.17</b>	<b>ud</b>	<b>Climatizador Fan Coil conducto frío/calor 8,26/9,93kW</b>		
		Ud. Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 8,26/9,93kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.		
M01B0312	1,600 h	Oficial 1ª climatización	13,50	21,60
M01B0313	1,600 h	Ayudante climatización	12,80	20,48
E01.32.01	1,000 u	Fan Coil tipo conducto frío/calor 8,26/9,93 kW	751,00	751,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	793,10	23,79

**TOTAL PARTIDA ..... 816,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>D12.18</b>	<b>ud</b>	<b>Climatizador Fan Coil cassette frío/calor 2,37/2,8 kW</b>		
		Ud. Equipo Fan Coil tipo cassettee frío/calor de 2,37kW/2,8 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.		
M01B0312	1,600 h	Oficial 1ª climatización	13,50	21,60
M01B0313	1,600 h	Ayudante climatización	12,80	20,48
E01.27.03	1,000 u	Fan Coil cassettee frío/calor 2,37/2,8kw	945,00	945,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	987,10	29,61

**TOTAL PARTIDA ..... 1.016,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DIECISEIS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>D12.19</b>	<b>ud</b>	<b>Climatizador Fan Coil cassettee frío/calor 3,2/3,65</b>		
		Ud. Equipo Fan Coil tipo cassettee frío/calor de 3,2kW/3,65 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.		
M01B0312	1,600 h	Oficial 1ª climatización	13,50	21,60
E01.27.02	1,000 u	Fan Coil cassettee frío/calor 3,2/3,65 kW	982,00	982,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	1.003,60	30,11

**TOTAL PARTIDA ..... 1.033,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>D12.20</b>	<b>m</b>	<b>Tubo PPR 25 mm</b>		
		Redes de tuberías pendientes de instalación que arrancarán de la línea general instalada hasta cada unidad terminal realizada en tubo termoplástico de PPR y calorifugada con coquilla elastomérica con espesor de pared 25mm según rite, incluso sujeciones median carril troquelado, abrasaderas isofónicas, varillas M-6 y tacos de expansión. Incluso: accesorios (tes, codos, derivaciones, etc.)		
E01.05.01	1,000 m	Tubo PPR 25 mm	12,10	12,10
M01B0312	0,030 h	Oficial 1ª climatización	13,50	0,41
M01B0313	0,030 h	Ayudante climatización	12,80	0,38
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	12,90	0,39

**TOTAL PARTIDA ..... 13,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS



<b>D12.21</b>	<b>m</b>	<b>Desagüe aparato aire acond PVC-U Terrain 25mm</b>		
		Desagüe de aparato de aire acondicionado realizado con tubería de PVC-U, UNE-EN 1452, Terrain o equivalente, de D 25 mm 10 atm., empotrada o vista, incluso p.p. de piezas especiales,. Instalado hasta bote sifónico, según		
M01B0312	0,120 h	Oficial 1ª climatización	13,50	1,62
M01B0313	0,120 h	Ayudante climatización	12,80	1,54
E24AK0010	1,100 m	Tub. PVC-U presión 16 Atm D 25 mm, Terrain	1,56	1,72
E28CC0870	1,000 ud	Abrazadera tubo D 25 mm	0,40	0,40
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	5,30	0,16

**TOTAL PARTIDA ..... 5,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>D12.22</b>	<b>h</b>	<b>Ayudas albañilería en instalaciones climatización</b>		
		h. De mano de obra en ayudas de albañilería en instalaciones de climatización i/ pequeño material para las ayu-		
M01A0030	1,000 h	Peón	12,93	12,93
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	12,90	0,39

**TOTAL PARTIDA ..... 13,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

### CAPÍTULO 13 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

<b>D13.01</b>	<b>ud</b>	<b>Placa de señalización de evacuación y medios móviles de extinc.</b>		
		Placa de señalización de evacuación y medios móviles de extinción en aluminio luminiscente TAM 297x210 mm,		
M01A0010	0,150 h	Oficial primera	13,51	2,03
E26D0010	1,000 ud	Placa señaliz evac y medios móv extinc AI 297x210 mm	9,40	9,40
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	11,40	0,34

**TOTAL PARTIDA ..... 11,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>D13.02</b>	<b>ud</b>	<b>Extintor portátil 6 kg, polvo químico poliv., A B C, 21A-113B</b>		
		Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, eficacia 21A-113B, con soporte, válvula de disparo, manguera con difusor y manómetro, incluidas fijaciones a la pared, colocado. Se-		
M01A0030	0,200 h	Peón	12,93	2,59
E26AAA0030	1,000 ud	Extint port polvo poliv 6 kg ABC 21A-113B	48,85	48,85
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	51,40	1,54

**TOTAL PARTIDA ..... 52,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>D13.03</b>	<b>ud</b>	<b>Extintor portátil 5kg, de CO2, BC, 89B</b>		
		Extintor portátil de CO2, contra fuegos BC (incluso en presencia de tensión eléctrica), de 5 kg de agente extintor,		
M01A0030	0,200 h	Peón	12,93	2,59
E26AADA0020	1,000 ud	Extintor portátil CO2 fuegos BC 5 kg 89B	116,00	116,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	118,60	3,56

**TOTAL PARTIDA ..... 122,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIDOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

### CAPÍTULO 14 INSTALACIONES TELECOMUNICACIONES

<b>D14.01</b>	<b>m</b>	<b>Cable UTP Cat 6 en tubo LH</b>		
		Cable de Datos UTP Cat. 6E, instalado en tubo libre de halógenos, con p.p. de piezas especiales y cajas de regis-		
M01B0070	0,100 h	Oficial electricista	13,51	1,35
M01B0080	0,100 h	Ayudante electricista	12,93	1,29
E01.02.01.01	1,000 m	Cable UTP Cat 6	1,69	1,69
E02.06.02	0,600 ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,13	0,08
E02.06.05	1,000 m	Tubo corrugado libre halógenos 25 mm	0,18	0,18
E02.06.06	0,250 m	Tubo corrugado libre halógenos 50 mm	0,94	0,24
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	4,80	0,14

**TOTAL PARTIDA ..... 4,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>D14.02</b>	<b>m</b>	<b>Cable UTP Cat 6A en tubo LH</b>		
M01B0070	0,100 h	Oficial electricista	13,51	1,35
M01B0080	0,100 h	Ayudante electricista	12,93	1,29
E01.02.01.02	1,000 m	Cable UTP Cat 6A	3,57	3,57

**131 | 171**

E02.06.02	0,600 ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,13	0,08
E02.06.05	1,000 m	Tubo corrugado libre halógenos 25 mm	0,18	0,18
E02.06.06	0,250 m	Tubo corrugado libre halógenos 50 mm	0,94	0,24
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	6,70	0,20
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>6,91</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

**D14.03 u SAI 10.000 VA**

ud. Suministro e instalación SAI 10.000 VA/ 6Kva online monofásico de doble conversión serie C-Pro Protec-SAI con pantalla LCD o similar con batería de 1 hora de duración. Conectados en paralelo, totalmente instalado y probado.

Características:

- SAI On-Line Doble Conversión.
- Tecnología con procesador de señal digital.
- Onda senoidal pura.
- Nivel de ruido bajo.
- Tensión de salida sin variaciones: +/-1%.
- Mejora en el rendimiento de las baterías.
- Arranque en reposo desde las baterías.
- Eficaz funcionamiento en modo Eco para mejorar los costes de energía.
- Defensa contra fallas y subidas de tensión.
- Pantalla de cristal líquido.
- Sistema de notificación inteligente mediante interface con programa de monitorización.
- Montaje modular para alargar el tiempo de autonomía de SAI.
- Disposición en paralelo de hasta 4 equipos SAI.

M01B0070	1,000 h	Oficial electricista	13,51	13,51
E06160DAA02	1,000 u	SAI 10.00A VA	1.440,00	1.440,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	1.453,50	43,61

**TOTAL PARTIDA ..... 1.497,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

**D14.04 ud SAI 3.000 VA**

ud. Suministro e instalación SAI 3.000 VA/ 3Kva online monofásico de doble conversión serie C-Pro Protec-SAI con pantalla LCD o similar con batería de 1 hora de duración. Conectados en paralelo, totalmente instalado y probado.

Características:

- SAI On-Line Doble Conversión.
- Tecnología con procesador de señal digital.
- Onda senoidal pura.
- Nivel de ruido bajo.
- Tensión de salida sin variaciones: +/-1%.
- Mejora en el rendimiento de las baterías.
- Arranque en reposo desde las baterías.
- Eficaz funcionamiento en modo Eco para mejorar los costes de energía.
- Defensa contra fallas y subidas de tensión.
- Pantalla de cristal líquido.
- Sistema de notificación inteligente mediante interface con programa de monitorización.
- Montaje modular para alargar el tiempo de autonomía de SAI.
- Disposición en paralelo de hasta 4 equipos SAI.
- Ranura para tarjeta de comunicación SNMP (opcional).
- Automatización de bypass que asegura el suministro eléctrico en el caso de fallo del equipo.

M01B0070	1,000 h	Oficial electricista	13,51	13,51
E06160DAA03	1,000 ud	SAI 3.000 VA	414,00	414,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	427,50	12,83

**TOTAL PARTIDA ..... 440,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

**D14.05 u Patch panel para Rack**

ud. Suministro e instalación de Patch Panel de 24 puesto para RACK de instalación de voz y datos. Totalmente

M01B0070	4,000 h	Oficial electricista	13,51	54,04
M01B0080	3,500 h	Ayudante electricista	12,93	45,26
E01.01.05	1,000 u	Patch panel	71,52	71,52
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	170,80	5,12

**TOTAL PARTIDA ..... 175,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y

**CUATRO CÉNTIMOS**

**D14.06**

**u Armario Rack**

Armario Rack de lamina de chapa de acero en frío, Espesor de 1.2 mm, montaje carril de 2.0 mm (1.5mm de profundidad en armarios 600 mm), 1.2 mm en los estantes fijos.

Con puerta de vidrio ahumado, espesor 5 mm. COLOR negro (RAL 9004)

M01B0070	5,000 h	Oficial electricista	13,51	67,55
M01B0080	4,000 h	Ayudante electricista	12,93	51,72
E05.06.01	1,000 ud	Armario Rack	564,42	564,42
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	683,70	20,51

**TOTAL PARTIDA ..... 704,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CUATRO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

**D14.07**

**ud PAU, 2 líneas (1 salida por línea)**

Punto de acceso al usuario (PAU), para telefonía, Fagor o equivalente, con separación entre red interior y red exterior de distribución, mod. PAU TL (Ref. 82528), con capacidad par dos líneas de entrada y con una salida por línea

M01B0070	1,000 h	Oficial electricista	13,51	13,51
M01B0080	1,000 h	Ayudante electricista	12,93	12,93
E19BHE0010	1,000 ud	Punto de acceso al usuario con caja, 2 líneas	25,77	25,77
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	52,20	1,57

**TOTAL PARTIDA ..... 53,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

**D14.08**

**m Conexonado fibra optica**

m. Cableado fibra óptica, instalado, conexionado y probado.

M01B0070	0,300 h	Oficial electricista	13,51	4,05
M01B0080	0,300 h	Ayudante electricista	12,93	3,88
E05.08.01	1,100 m	cable fibra optica	6,56	7,22
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	15,20	0,46

**TOTAL PARTIDA ..... 15,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

**D14.09**

**ud Altavoz circular de techo bicónico de 8" Diam, 10W**

Altavoz circular de techo bicónico de 8" de diámetro, de 10 W de potencia (RMS), sensibilidad (1 kHz, 1 W, 1 m)

M01B0070	0,082 h	Oficial electricista	13,51	1,11
M01B0080	0,082 h	Ayudante electricista	12,93	1,06
FDASFAS	1,000 ud	Altavoz circular de techo bicónico de 8" Diam, 10W	24,22	24,22
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	26,40	0,79

**TOTAL PARTIDA ..... 27,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

**D14.10**

**m Cable de altavoz de 6 conductores**

Suministro e instalación de cable de altavoz de 6 conductores, codificado por colores para facilitar su instalación. Aislamiento de polietileno y vaina exterior de PVC de 6,2 mm de diámetro. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.

Incluye: Tendido de cables. Conexionado.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

M01B0070	0,041 h	Oficial electricista	13,51	0,55
M01B0080	0,041 h	Ayudante electricista	12,93	0,53
T05EA0525	1,000 Ml.	CABLE ALTAVOZ DE 6 CONDUCTORES. GOLMAR	0,22	0,22
mt40www040	0,050 Ud	Material auxiliar para instalaciones audiovisuales.	0,98	0,05
E22CAD0070	1,000 m	Tubo flexible corrug D 20 mm categ 2221-3321-3322	0,64	0,64
A07B0010	0,100 m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de	2,90	0,29
E22FD0030	1,000 ud	Caja deriv 100x100 mm empotr protec normal	0,96	0,96
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	3,20	0,10

**TOTAL PARTIDA ..... 3,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>D14.11</b>	<b>ud</b>	<b>Toma de sonido, micrófono + música</b>		
		Toma de sonido, micfono + musica. Instala segun indicaciones de Direccion Facultativa. Totalmente instalada y		
M01B0070	0,082 h	Oficial electricista	13,51	1,11
M01B0080	0,082 h	Ayudante electricista	12,93	1,06
T45DM0300	1,000 Ud.	ENTRADA MICRO Y MUSICA.	42,39	42,39
T45DM0570	1,000 Ud.	FUENTE ALIM.2 MICRÓF.,20VCC SHURE PS1A	146,02	146,02
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	190,60	5,72

**TOTAL PARTIDA ..... 196,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

<b>D14.12</b>	<b>m</b>	<b>Cable VGA 1 x HD D-Sub de 15 espigas</b>		
		Cable VGA 1 x HD D-Sub de 15 espigas para proyector colocado en falso techo.		
M01B0070	0,082 h	Oficial electricista	13,51	1,11
M01B0080	0,082 h	Ayudante electricista	12,93	1,06
VGA	1,000 m	Cable VGA 1 x HD D-Sub de 15 espigas	1,63	1,63
E22CAD0070	1,000 m	Tubo flexible corrug D 20 mm categ 2221-3321-3322	0,64	0,64
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	4,40	0,13

**TOTAL PARTIDA ..... 4,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>D14.13</b>	<b>ud</b>	<b>Etap potencia DAS 2x150W 70/100V</b>		
		Etap potencia DAS 2x150W 70/100V, totalmente instalada, funcionando.		
TC001J	1,000 ud	Etap potencia DAS 2x150W 70/100V	328,54	328,54
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	328,50	9,86

**TOTAL PARTIDA ..... 338,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

<b>D14.14</b>	<b>ud</b>	<b>Etap potencia DAS 2x100W 1UND</b>		
		Etap potencia DAS 2x100W 1UND, totalmente instalada, funcionando.		
8.17.1	1,000 ud	Etap potencia DAS 2x100W 1UND	125,24	125,24
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	125,20	3,76

**TOTAL PARTIDA ..... 129,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS

<b>D14.15</b>	<b>ud</b>	<b>Mezclador Yamaha 12CH12CH Compresor</b>		
		Mezclador Yamaha 12CH12CH Compresor, totalmente instalado, funcionando.		
8.18.1	1,000 ud	Mezclador Yamaha 12CH12CH Compresor	178,34	178,34
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	178,30	5,35

**TOTAL PARTIDA ..... 183,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>D14.16</b>	<b>ud</b>	<b>Micrófono inal LD System Mano 16 Ch PLL</b>		
		Micrófono inal LD System Mano 16 Ch PLL, totalmente instalado, funcionando.		
8.19.1	1,000 ud	Micrófono inal LD System Mano 16 Ch PLL	98,00	98,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	98,00	2,94

**TOTAL PARTIDA ..... 100,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIEN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>D14.17</b>	<b>ud</b>	<b>Micrófono LD Systems cuello cisne conden</b>		
		Micrófono LD Systems cuello cisne conden, totalmente instalado, funcionando.		
8.20.1	1,000 ud	Micrófono LD Systems cuello cisne conden	32,51	32,51
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	32,50	0,98

**TOTAL PARTIDA ..... 33,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>D14.18</b>	<b>ud</b>	<b>Base micro LD System C/ interruptor</b>		
		Base micro LD System C/ interruptor, totalmente instalado, funcionando.		
8.21.1	1,000 ud	Base micro LD System C/ interruptor	17,64	17,64
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	17,60	0,53
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>18,17</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

<b>D14.19</b>	<b>ud</b>	<b>Cable Klotz mini jack st 2 jack 1m.</b>		
		Cable Klotz mini jack st a 2jack para dispositivos audiovisuales. Totalmente colocado.		
8.22.1	1,000 m	Cable Klotz mini jack st 2 jack 1m.	3,34	3,34
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	3,30	0,10
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>3,44</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>D14.20</b>	<b>ud</b>	<b>Televisor Smart TV LED</b>		
		Televisor Smart Tv Samsumg o similar, tipo de pantalla LED de 50 a 60 pulgadas. Instalada según indicaciones de Dirección Facultativa. Completamente instalada y probada.		
		CARACTERÍSTICAS:		
		SINTONIZADOR		
		Sintonizador HDTV (Sintonizador TDT de Alta Definición, preparado para TDT2)		
		DVB-S2		
		Sintonizador DVBc (Digital por Cable)		
		TVINTELIGENTE		
		ConexiónEthernet (LAN)Smart TVSI		
		IMAGEN (TELETXT)		
		Mejora de imagen200 Hz PQI		
		Mega Contrast		
		Wide Color Enhancer Plus		
		CONEXIONES		
		Conexiones2 HDMI		
		2 USB		
		1 Common Interface		
		1 Digital Óptica Salida		
		RESOLUCIÓN		
		1920 x 1080 pixeles		
M01B0070	1,000 h	Oficial electricista	13,51	13,51
M01B0080	1,000 h	Ayudante electricista	12,93	12,93
E845827B55	1,000 ud	Televisor Smart TV LED	815,49	815,49
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	841,90	25,26
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>867,19</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

<b>D14.21</b>	<b>ud</b>	<b>Instalación individual TV-sat., analógica/digital</b>		
		Instalación individual de TV vía satélite, analógica/digital, Fagor o equivalente, constituida por antena parabólica fija de D=100 cm con base mástil y soporte, receptor con 200 presintonías y mando a distancia, conversor, incluso canalización con tubo de PVC flexible reforzado D 32 mm, cableado con cable coaxial de 75 ohmios, apertura de		
M01B0070	6,000 h	Oficial electricista	13,51	81,06
M01B0080	6,000 h	Ayudante electricista	12,93	77,58
E19BCBA0030	1,000 ud	Disco parabola Offset 100 cm	92,23	92,23
E19BCBC0010	1,000 ud	Soporte pared - suelo para DPO 105	50,18	50,18
E19BCBB0010	1,000 ud	Conversor LNB 201 Universal	6,63	6,63
E19BFCA0020	30,000 m	Cable coaxial 75 Ohm 0,17dB/m 860 MHz; 0.28 dB/m 2150	0,88	26,40
E22CAD0090	30,000 m	Tubo flexible corrug D 32 mm categ 2221-3321-3322	1,65	49,50
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	383,60	11,51
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>395,09</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

<b>D14.22</b>	<b>m</b>	<b>Cable coaxial 75 ohmios CCF SAT</b>		
		Cable coaxial de 75 ohmios para redes troncales de RTV + FI (5-2300 Mhz), Fagor o equivalente, mod. CCF TRN (Ref. 84121), de 10,2 mm de diámetro, con atenuación de 12,3 dB a 860 Mhz y 19,8 dB a 2150 MHz, identificado		
E19BFCA0070	1,000 m	Cable coaxial 75 Ohm 0,12dB/m 860 MHz; 0.24 dB/m 2150 MHz	2,11	2,11
M01B0070	0,100 h	Oficial electricista	13,51	1,35
M01B0080	0,100 h	Ayudante electricista	12,93	1,29
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	4,80	0,14

**TOTAL PARTIDA ..... 4,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>D14.23</b>	<b>ud</b>	<b>BAT separadora carátula blanca</b>		
		Base de acceso de terminal (BAT) para FM, TV terrestre y TV satélite, analógica y digital, compuesta por toma de RTV/FI separadora inductiva, Fagor o equivalente, mod. BSD 210S (Ref. 86218), y por carátula TV-SAT color blanco mod. C BSD B (Ref 86231). Totalmente conexionada, instalada y comprobados los niveles de señal, según reglamento ICT.		
E19BFAC0010	1,000 ud	Toma de usuario TV, R / SAT. Individual serie Basic:5-2300 MHz	6,15	6,15
E19BFAC0090	1,000 ud	Tapa-Carátula TV, R / SAT color blanco	0,59	0,59
M01B0070	0,200 h	Oficial electricista	13,51	2,70
M01B0080	0,200 h	Ayudante electricista	12,93	2,59
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	12,00	0,36

**TOTAL PARTIDA ..... 12,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

## CAPÍTULO 15 GESTIÓN DE RESIDUOS

<b>D15.01</b>	<b>m³</b>	<b>Carga y transporte residuos a instalac. autorizada 50 km</b>		
		Carga con medios mecánicos y transporte de residuos inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos (Consejería de Medio Ambiente), con camión para transporte de 15 t, con un recorrido		
QAA0060	0,050 h	Pala cargadora Caterp 966	46,38	2,32
QAB0030	0,250 h	Camión volquete 2 ejes > 15 t	26,50	6,63
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	9,00	0,27

**TOTAL PARTIDA ..... 9,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

<b>D15.02</b>	<b>m³</b>	<b>Canon residuos</b>		
		Disposición controlada (recepción) en vertedero autorizado, de residuos mezclados no peligrosos (no especiales), procedentes de obras de construcción o demolición, con código 170904 según el Catálogo Europeo de Residuos		
A10.021	1,000 tn	Canon de planta de gestor autorizado	5,70	5,70
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	5,70	0,17

**TOTAL PARTIDA ..... 5,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

## CAPÍTULO 16 SEGURIDAD Y SALUD

### SUBCAPÍTULO 16.01 Protección Individual

<b>D16.01.01</b>	<b>ud.</b>	<b>Gafa antiimpactos securizada</b>		
		Ud. Gafa antiimpactos securizada.		
E17.01.011	1,000 ud.	Gafa antiimpactos securizada sin	3,93	3,93
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	3,90	0,12

**TOTAL PARTIDA ..... 4,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCO CÉNTIMOS

<b>D16.01.02</b>	<b>ud.</b>	<b>Casco seguridad CE</b>		
		Ud. Casco de seguridad CE.		
E17.01.021	1,000 ud.	Casco de seguridad CE	1,35	1,35
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	1,40	0,04

**TOTAL PARTIDA ..... 1,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>D16.01.03</b>	<b>ud. Guantes lona azul/serraje manga corta.</b>			
	Ud. Guantes lona azul/serraje manga corta.			
E17.01.031	1,000 ud.	Guantes lona azul/serraje manga corta.	1,30	1,30
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	1,30	0,04
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>1,34</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>D16.01.04</b>	<b>ud. Botas de cuero CRS negro con puntera</b>			
	Ud. Botas cuero CRS negro con puntera.			
E17.01.041	1,000 ud.	Botas cuero CRS negro con puntera	15,22	15,22
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	15,20	0,46
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>15,68</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>D16.01.05</b>	<b>ud. Cinturón portaherramientas</b>			
	Cinturón portaherramientas CE s/normativa vigente.			
E17.01.051	1,000 ud.	Cinturón portaherramientas.	13,70	13,70
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	13,70	0,41
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>14,11</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

<b>D16.01.06</b>	<b>ud. Mono algodón azul</b>			
	Ud. Mono algodón azulina doble cremallera.			
E17.01.06	1,000 ud.	Mono algodón azulina doble cremallera,	8,18	8,18
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	8,20	0,25
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>8,43</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>D16.01.07</b>	<b>ud. Par de botas seguridad para ambientes húmedos</b>			
	ud. Par de botas de agua monocolor de seguridad, homologadas CE.			
E17.01.07	1,000 ud.	Par de botas agua de seguridad	18,50	18,50
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	18,50	0,56
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>19,06</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

<b>D16.01.08</b>	<b>ud. Peto reflectante Nar./amar.</b>			
	ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.			
E17.01.08	1,000 ud.	Peto reflectante BUT./amar.	16,50	16,50
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	16,50	0,50
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>17,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS

<b>D16.01.09</b>	<b>ud. Tapones antirruidos, Würth</b>			
	Tapones antirruidos, Würth o equivalente, valor medio de protección 36dB, con marcado CE.			
E38AA0340	1,000 ud.	Tapones antirruidos, Würth	0,77	0,77
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	0,80	0,02
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>0,79</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

## SUBCAPÍTULO 16.02 Protección Colectiva

<b>D16.02.01</b>	<b>H. Equipo limpieza y conservación</b>			
	H. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de ofi-			
E17.02.011	1,000 H.	Equipo de limpiez.y conserv.	17,21	17,21
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	17,20	0,52
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>17,73</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>D16.02.02</b>	<b>m Barandilla protec. realiz. c/sop. tipo sargento y 2 tablones mad</b>			
	Barandilla de protección realizada con soportes metálicos tipo sargento y dos tablones de madera de pino de 250 x			
M01A0020	0,100 h	Oficial segunda	13,26	1,33
M01A0030	0,100 h	Peón	12,93	1,29
E38BB0030	0,150 ud	Anclaje metál. barandilla tipo sargento.	17,40	2,61

E01IB0020	0,004 m³	Madera pino gallego tablas 25 mm	299,74	1,20
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	6,40	0,19
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>6,62</b>	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

D16.02.03	m	Valla p/cerramiento de obras acero galv., h=2 m		
		Valla para cerramiento de obras de h=2 m, realizado con paneles de acero galvanizado de e=1.5 mm, de 2.00x1.00 m colocados horizontalmente uno sobre otro y postes del mismo material colocados c/2 m, recibidos		
M01A0010	0,250 h	Oficial primera	13,51	3,38
M01A0030	0,250 h	Peón	12,93	3,23
A03A0030	0,007 m³	Hormigón en masa de fck= 15 N/mm²	84,67	0,59
E10GA0400	1,000 m	Valla cerram obras acero galv h=2 m i/postes	26,93	26,93
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	34,10	1,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

D16.02.04	u	Señal de cartel de obras PVC, 45x30 cm		
		Señal de cartel de obras, PVC, 45x30 cm		
E62.3220	1,000 ud.	Señal de cartel de obras, PVC, 45x30 cm	2,87	2,87
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	2,90	0,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D16.02.05		ud	Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico	
Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación,				
M01A0030	0,200 h	Peón	12,93	2,59
E38CA0020	1,000 ud	Señal obligatoriedad, prohibición y peligro	2,40	2,40
E38CA0010	1,000 ud	Soporte metálico para señal.	31,23	31,23
A03A0010	0,064 m³	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²	78,35	5,01
A06B0020	0,064 m³	Excavación manual en pozos.	61,97	3,97
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	45,20	1,36
TOTAL PARTIDA .....			46,56	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D16.02.06	ud	Instalaciones provisionales de obra		
		Instalaciones provisionales de obra		
E17.02.061	1,000 u	Instalaciones Provisionales de Obra.	750,00	750,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	750,00	22,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 16.03 Primeros Auxilios

D16.03.01	ud	Botiquín metálico tipo maletín preparado		
		Botiquín metálico tipo maletín preparado para colgar en pared) con contenido.		
E17.03.011	1,000 Ud.	Botiquín metálico tipo maletín preparado	38,35	38,35
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	38,40	1,15
		TOTAL PARTIDA .....		39,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

D16.03.02	ud	Reconocimiento médico obligatorio		
		Reconocimiento médico obligatorio		
E17.03.021	1,000 Ud	Reconocimiento médico obligatorio	51,28	51,28
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	51,30	1,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS



**SUBCAPÍTULO 16.04 Formación**

<b>D16.04.01</b>	<b>h</b>	<b>Formación seguridad e higiene</b>		
		Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.		
E17.04.011	1,000 H.	Formación seguridad e higiene	9,80	9,80
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	9,80	0,29

**TOTAL PARTIDA ..... 10,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

<b>D16.04.02</b>	<b>ud</b>	<b>Pequeño material didactico</b>		
		Pequeño material didactico		
E17.04.021	1,000 u	Pequeño material didactico	27,67	27,67
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	27,70	0,83

**TOTAL PARTIDA ..... 28,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

## **Capítulo 3.- PRESUPUESTO PARCIAL**

---

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 DEMOLICIÓN</b>				
D01.01	<b>m² Demolición tabique bloque horm. hasta 12cm</b> Demolición tabique de bloque hueco de hormigón, de espesor hasta 12 cm, por medios manuales, p.p. de dinteles y similares, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	147,24	7,99	1.176,45
D01.02	<b>m² Demolición tabique bloque horm. 15 a 25 cm</b> Demolición tabique de bloque hueco de hormigón, desde 15 a 25 cm de espesor, con martillo eléctrico, p.p. de dinteles, antepechos, alfeizar y similares, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	98,55	8,20	808,11
D01.03	<b>m² Demolición solado de baldosas cerám. terrazos ..</b> Demolición de solado de baldosa hidráulica, terrazo o cerámica y rodapié, por medios manuales o con martillo eléctrico manual, con recuperación del material, incluso retirada de ateado o solado hasta 20cm, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	168,00	8,77	1.473,36
D01.04	<b>m Demolición rodapié cerám. terrazos</b> Demolición de rodapié de baldosa hidráulica, terrazo o cerámica, por medios manuales, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	569,25	2,67	1.519,90
D01.05	<b>m² Demolición pav asfal / horm. masa 20 cm espesor compresor.</b> Demolición de pavimento asfáltico o de hormigón en masa o pequeño mallazo de hasta 20 cms. de espesor con martillo compresor, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.	381,80	9,18	3.504,92
D01.06	<b>ud Arranque carpintería de cualquier tipo.</b> Arranque carpintería y barandillas de cualquier tipo en tabiques y cerramientos interiores o exteriores, con o sin recuperación, incluso cerco, hojas, tapajuntas y p.p. de rejas, con superficie de hueco < 5,0 m², por medios manuales, incluso limpieza, apilado y acopio de material a pie de obra.	165,00	16,15	2.664,75
D01.07	<b>ud Levantado de inodoro, fregadero, lavabo y grifería.</b> Levantado de inodoro, fregadero, lavabo y equipo de grifería, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	41,00	9,43	386,63
D01.08	<b>m Demolición jardinera de hormig. medios manuales.</b> Demolición de jardinera de hormigón o cerámica por medios manuales, incluso acopio de escombros y tierras junto al lugar de carga.	23,99	5,33	127,87
D01.09	<b>ud Levantado bañera o plato ducha y grifería.</b> Levantado de bañera o plato de ducha y equipo de grifería, por medios manuales, incluso limpieza y acopio de material sobrante a pie de obra.	8,00	20,21	161,68
D01.10	<b>m² Demolición alicatado de azulejos.</b> Demolición de alicatado de paramentos, con martillo eléctrico manual, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	321,21	5,44	1.747,38
D01.11	<b>m² Demolición falso techo placas.</b> Demolición de falso techo continuo de placas, por medios manuales, incluso limpieza desmontaje de elementos auxiliares de cuelgue, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	60,73	4,67	283,61
D01.12	<b>h Desmontaje y retirada instalaciones Eléctricas</b> h. de desmontaje y retirada de instalaciones eléctricas existentes. Horas certificadas por Direccion Facultativa.	120,00	13,32	1.598,40
D01.13	<b>h Desmontaje y retirada instalaciones Climatizacion</b> h. de desmontaje y retirada de instalaciones climatización existentes. Horas certificadas por Direccion Facultativa.	120,00	13,32	1.598,40
D01.14	<b>h Desmontaje y retirada instalaciones PCI</b> h. de desmontaje y retirada de instalaciones PCI existentes. Horas certificadas por Direccion Facultativa.	40,00	13,32	532,80

<b>D01.15</b>	<b>h Desmontaje y retirada instalaciones Telecomunicaciones</b>			
	h. de desmontaje y retirada de instalaciones de telecomunicaciones existentes. Horas certificadas por Dirección Facultativa.			
		40,00	13,32	532,80

**TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES ..... 18.117,06**

**CAPÍTULO 02 FONTANERÍA Y DESAGÜES**

<b>D02.01</b>	<b>ud Inst. agua fría y calt. en aseo con lav+indodoro PB Terrain</b>			
	Instalación de agua fría y caliente para un aseo dotado de lavabo e inodoro, con tubería de polibuteno, PB, UNE-EN ISO 15876, Terrain o equivalente, clase 2, PN 10, calorifugada la de agua caliente, según RITE; vista o empotrada, según planos, de derivaciones por tes, incluso accesorios, apertura y sellado de rozas, pequeño material y ayudas de albañilería. Incluso conexión a tierra mediante conductor rígido de cobre de 4 mm² de sección de todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles mediante abrazaderas de latón. Incluso p/p de cajas de empalmes y regletas. Totalmente terminada, probada y funcionando. Según C.T.E. DB HS-4, Decreto 134/2011 Consejería de Industria y UNE-ENV 12108.			
		13,00	167,78	2.181,14
<b>D02.02</b>	<b>ud Inst. agua fría y calt. en office con freg+lavavajillas PB Terra</b>			
	Instalación de agua fría y caliente para un office dotado de fregadero y lavavajillas, con tubería de polibuteno, PB, UNE-EN ISO 15876, Terrain o equivalente, clase 2, PN 10, calorifugada la de agua caliente, según RITE; vista o empotrada, según planos, de derivaciones por tes, incluso accesorios, apertura y sellado de rozas, pequeño material y ayudas de albañilería. Incluso conexión a tierra mediante conductor rígido de cobre de 4 mm² de sección de todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles mediante abrazaderas de latón. Incluso p/p de cajas de empalmes y regletas. Totalmente terminada, probada y funcionando. Según C.T.E. DB HS-4, Decreto 134/2011 Consejería de Industria y UNE-ENV 12108.			
		2,00	253,05	506,10
<b>D02.03</b>	<b>ud Instalación desagües aseo 2 inodoros, PVC-U Terrain.</b>			
	Instalación de desagües en interior de aseo compuesto de dos lavamanos y dos inodoros con tubería PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, empotrada o vista, según planos, incluso p.p. de tubería, accesorios, pequeño material, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando, según , según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.			
		2,00	386,57	773,14
<b>D02.04</b>	<b>ud Instalación desagües aseo 3 inodoros, PVC-U Terrain.</b>			
	Instalación de desagües en interior de aseo compuesto de tres lavamanos y tres inodoros con tubería PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, empotrada o vista, según planos, incluso p.p. de tubería, accesorios, pequeño material, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando, según , según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.			
		1,00	500,19	500,19
<b>D02.05</b>	<b>ud Instalación desagües aseo hasta 5 inodoros, PVC-U Terrain.</b>			
	Instalación de desagües en interior de aseo compuesto de hasta cinco/seis lavamanos y cinco inodoros con tubería PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, empotrada o vista, según planos, incluso p.p. de tubería, accesorios, pequeño material, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando, según , según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.			
		1,00	516,02	516,02
<b>D02.06</b>	<b>ud Instalación desagües office, PVC-U Terrain.</b>			
	Instalación de desagües en interior de office tipo (cocina) con tubería PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, empotrada o vista, según planos, incluso p.p. de tubería, accesorios, pequeño material, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando, según , según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.			
		2,00	213,86	427,72
<b>D02.07</b>	<b>m Tub. saneam. exter. PVC-U, D110 e=3,2 Terrain i/excav. y relleno</b>			
	Tubería de saneamiento SN-4, de PVC-U, UNE-EN 1401-1, Terrain o equivalente, de D 110 mm y 3,2 mm de espesor, unión encolada, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación de tierras al borde, solera de arena de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.			
		180,00	29,59	5.326,20

<b>D02.08</b>	<b>m Tub. saneam. exter. PVC-U, D125 e=3,2 Terrain i/excav. y relleno</b> Tubería de saneamiento SN-4, de PVC-U, UNE-EN 1401-1, Terrain o equivalente, de D 125 mm y 3,2 mm de espesor, con junta elástica, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.	35,00	33,64	1.177,40
<b>D02.09</b>	<b>m Tub. saneam. inter. PVC-U, D 110 e=3,2 T.P.P. i/excav. y relleno</b> Tubería de saneamiento interior de PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, T.P.P. (Tuberías y perfiles plásticos) o equivalente, de D 110 mm y e=3,2 mm de espesor, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB HS-5.	50,00	28,25	1.412,50
<b>D02.10</b>	<b>m Tub. saneam. inter. PVC-U, D 125 e=3,2 T.P.P. i/excav. y relleno</b> Tubería de saneamiento interior de PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, T.P.P. (Tuberías y perfiles plásticos) o equivalente, de D 125 mm y e=3,2 mm de espesor, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB HS-5.	10,00	31,18	311,80
<b>D02.11</b>	<b>ud Arqueta sifónica 40x40x50 horm. fck 15 N/mm² tapa fund. dúctil</b> Arqueta sifónica de 40x40x50 cm de dimensiones interiores, constituida por paredes de hormigón en masa de fck=15 N/mm² de 12 cm de espesor, solera de hormigón en masa de fck=10 N/mm² de 10 cm de espesor, con aristas y rincones a media caña, y registro peatonal B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil, incluso excavación, relleno de trasdós con carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero, encofrado y desencofrado, sifón formado por codo de PVC, acometida y remate de tubos, según C.T.E. DB HS-5.	6,00	144,85	869,10
<b>D02.12</b>	<b>ud Estación bombeo resid 23,4-3,6 m³/h 4-9 mca Fips FGB 615-2</b> Estación de bombeo de aguas residuales formada por dos electrobombas, Fips mod FGB 615-2 o equivalente, de 1,5 CV, para un caudal de 23,4 m³/h a 4 m.c.a. y 3,6 m³/h a 9 m.c.a., por bomba, incluso cuadro eléctrico, interruptores de nivel alarma, p.p. de tubería de PVC D 63 mm y accesorios. Instalada, según C.T.E. DB HS-5.	1,00	2.861,35	2.861,35
<b>D02.13</b>	<b>ud Sumidero aguas pluviales horm., 0,50x0,30x0,60 m, reja fund. dúc</b> Sumidero de recogida de aguas pluviales, en calzadas, de dimensiones interiores 0,50x0,30x0,60 m, ejecutado con paredes y solera de hormigón en masa de fck=15 N/mm² de 15 cm de espesor, con marco y reja reforzada, C 250, s/UNE EN 124, de fundición dúctil, de 600x350 mm, incluso excavación, relleno de trasdós con carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero, encofrado y desencofrado, acometida y remate de tubos y recubrimiento de hormigón en los 4 últimos metros del tubo, s/ordenanzas municipales.	7,00	198,31	1.388,17
<b>D02.14</b>	<b>m Imbornal aguas pluviales horm., a=0,45 m y h=0,30 m, reja fund.</b> Imbornal de recogida de aguas pluviales, en calzadas, de ancho 0,45 m y h=0,30 m, ejecutado con paredes y solera de hormigón en masa de fck=15 N/mm² de 15 cm de espesor, con marco y reja reforzada, D 400, s/UNE EN 124, de fundición dúctil, de 750x500 mm, incluso excavación, relleno de trasdós con carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero, encofrado y desencofrado, acometida y remate de tubos y recubrimiento de hormigón en los 4 últimos metros del tubo, s/ordenanzas municipales.	20,20	632,49	12.776,30
<b>D02.15</b>	<b>ud Acometida edificio saneamiento a red terciaria alcantarillad</b> Acometida edificio de saneamiento a red terciaria de alcantarillado, con registro peatonal (tapa y cerco) B 125, s/UNE EN 124, de fundición dúctil, de 250x250 mm y tubería de PVC de D 200 mm, i/p.p. de piezas especiales, excavación precisa, carga y transporte de tierras a vertedero, terminada según ordenanzas municipales y según C.T.E. DB HS-5.	1,00	167,31	167,31
<b>D02.16</b>	<b>h Ayudas de Oficial fontanero</b> h. Hora de Oficial fontanero para ayudas en la realización de los trabajos. Horas certificadas por Dirección Facultativa.	20,00	13,32	266,40
<b>TOTAL CAPÍTULO 02 FONTANERÍA Y DESAGÜES .....</b>				<b>31.460,84</b>

### CAPÍTULO 03 ALBAÑILERÍA

<b>D03.01</b>	<b>m² Tabique Knauf W112 98/400 (12,5+12,5+48+12,5+12,5 mm) h&lt;3,30 m</b> Tabique Knauf W112 98/400 (12,5+12,5+48+12,5+12,5 mm) formado por una estructura metálica de acero galvanizado constituida por canales horizontales y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor, con una modulación de 400 mm de eje a eje y dos placas de yeso Knauf estándar de e=12,5 mm atornilladas a cada lado, para una h<3,30 m, incluso tratamiento de juntas, tornillos, fijaciones, banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Instalado.	105,46	57,26	6.038,64
<b>D03.02</b>	<b>m² Enfosc maestread vert inter.acabd mort 1:5 y enlucido</b> Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales interiores con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla metálica en juntas de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte. Y guarnecido y enlucido de yeso, proyectado a buena vista en paredes, de 15 mm de espesor, incluso p.p. de guardavivos de PVC en todas las esquinas, limpieza y humedecido de la pared.	1.412,16	22,37	31.590,02
<b>D03.03</b>	<b>m² Enfosc maestread horiz inter.acabd mort 1:5 y enlucido</b> Enfoscado maestreado fratasado en paramentos horizontales interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte. Y guarnecido y enlucido de yeso, proyectado a buena vista en techos, de 15 mm de espesor, incluso limpieza y humedecido del techo.	494,35	21,69	10.722,45
<b>D03.04</b>	<b>m² Enfosc maestread vert exter.acabd mort 1:5</b> Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla metálica en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.	118,81	21,49	2.553,23
<b>D03.05</b>	<b>m² Enfosc preparación soportes p/alcatados.</b> Enfoscado de preparación de soportes, para recibir alcatados, en paramentos verticales, con mortero 1:5 de cemento y arena.	159,02	11,53	1.833,50
<b>D03.06</b>	<b>m Dintel horm armado 9x20 HA-25/P/16/I 2D12</b> Dintel de hormigón armado de 9x20 cm con hormigón HA-25/P/16/I armado con 2 D 12, incluso separadores, encofrado y desencofrado, vertido, vibrado y curado.	21,00	31,85	668,85
<b>D03.07</b>	<b>m² Trasdosado semidirecto W621 Knauf estándar 15 mm</b> Trasdosado semidirecto W621 formado por una estructura metálica de acero galvanizado constituida por maestras omega de 96x13 mm y 0,6 mm de espesor, fijadas al muro portante cada 600 mm y una placa de yeso Knauf estándar de e=15 mm atornillada a la estructura, incluso tratamiento de juntas, tornillos, fijaciones. Instalado.	59,95	61,10	3.662,95
<b>D03.08</b>	<b>m² Aislamiento acústico en divisorias, a través del plenum.</b> Suministro e instalación de barrera acústica para divisoria, a través del plenum, formada por panel rígido de lana mineral aglomerada con resinas, barrera fónica DP8 2AluR "KNAUF INSULATION" o similar, compuesto por módulos de 1000x600x80 mm, revestido por las dos caras con aluminio reforzado, resistencia térmica 2,35 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego, como barrera acústica en plenums, entre el forjado y la divisoria., fijado mecánicamente sobre una estructura soporte, colocado entre el forjado y la divisoria para mejorar el aislamiento acústico lateral entre espacios. Incluso p/p de cortes, colocación de los paneles a tresbolillo sobre la estructura soporte y obturación de las juntas entre paneles con cinta de aluminio. Totalmente terminado.	8,45	48,48	409,66
<b>D03.09</b>	<b>h Ayudas albañilería</b> Ayudas de albañilería para la obra. Horas certificadas por Dirección Facultativa.	80,00	13,32	1.065,60
<b>TOTAL CAPÍTULO 03 ALBAÑILERÍA .....</b>				<b>58.544,90</b>

## CAPÍTULO 04 PAVIMENTOS

<b>D04.01</b>	<b>m Peldaño gres porcel prens , Bla, clase 3, 35x44 cm, Vía Emilia,</b> Peldaño de gres porcelánico prensado antideslizante grupo Bla (absorción de agua E <=0,5%), según UNE-EN-14411, clase 3, según UNE-ENV 12633 y C.T.E. DB SUA-1, Vía Emilia Negra antislip, Venis (Porcelanosa) o equivalente, realizado con piezas de 35x44 cm (huella) y de 15x44 cm (contrahuella), recibido con adhesivo cementoso C 2TE, con marcado CE, según UNE-EN 12004, incluso peldañado previo con hormigón aligerado, zanquín del mismo material, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.	8,30	101,73	844,36
<b>D04.02</b>	<b>m² Pav. gres porcel prens , Bla, clase 3, 44x44 cm, Vía Emilia, Ven</b> Pavimento de gres porcelánico prensado antideslizante, grupo Bla (absorción de agua E <=0,5%), según UNE-EN-14411, clase 3, según UNE-ENV 12633 y C.T.E. DB SUA-1, Vía Emilia Negra antislip, Venis (Porcelanosa) o equivalente, de 44x44 cm, recibido con adhesivo cementoso C 2TE, con marcado CE, según UNE-EN 12004, incluso atezado de hormigón aligerado de 13 cm de espesor medio, p.p. de rodapié del mismo material, p.p. de aplicación de puente de adherencia con pavimento actual, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.	489,30	91,38	44.712,23
<b>D04.03</b>	<b>m² Solera hormigón masa HM-20/B/20/l, e=20 cm</b> Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor con hormigón de HM-20/B/20/l, incluso elaboración, vertido, vibrado, nivelación, curado y formación de juntas de dilatación.	429,50	26,37	11.325,92
<b>D04.04</b>	<b>m² Solera arm. c/malla 15x30x0,5, 20cm horm. HM-20/B/2</b> Solera ligera, para sobrecarga estática no mayor de 10 kN/m², formada por solera de hormigón en masa HM-20/B/20/l, de 20 cm de espesor, armada con malla electrosoldada # 15x30 cm D 5mm sobre terreno previamente compactado, incluso vertido, extendido, curado y formación de juntas de dilatación. S/NTE-RSS.	35,95	23,40	841,23
<b>D04.05</b>	<b>m² Pav cont horm HM-25/B/20/l, 15cm, c/malla, arm fibras PP+cuarzo</b> Pavimento continuo antideslizante realizado con hormigón HM-25/B/20/l, de 15 cm de espesor, armada con malla electrosoldada # 15x30 cm D 5mm, incluso vertido, extendido, formación de maestras, juntas de dilatación con perfil de PVC Covi reglajunta 40B, fibras de polipropileno antifisuras Fibrecrete o equivalente (0.6 kg/m³) y adición de cuarzo corindón, acabado al fratás.	465,45	39,76	18.506,29
<b>TOTAL CAPÍTULO 04 PAVIMENTOS .....</b>				<b>76.230,03</b>

## CAPÍTULO 05 ALICATADOS Y FALSOS TECHOS

<b>D05.01</b>	<b>m² Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4</b> Suministro y formación de falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por placas nervadas de escayola, de 100x60 cm, con canto recto y acabado liso, suspendidas del forjado 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 p/p de pegado de los bordes de las placas y rejuntado de la cara vista con pasta de escayola; realización de juntas de dilatación, repaso de las juntas, enlucido final del falso techo con una capa de menos de 1 mm de espesor de escayola y paso de la canalización de protección del cableado eléctrico. Incluido parte proporcional de trampillas para instalaciones y parte proporcional de tabicas. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.	196,72	30,52	6.003,89
<b>D05.02</b>	<b>m² Falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, acús</b> Suministro y montaje de falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, acústico, D145 Knauf o similar, constituido por placas de yeso laminado, perforadas, tipo Danoline o similar acabado Belgravia, G1 Borde E knauf o similar de 12,5x600x600 mm, para techos registrables, suspendidas del forjado mediante perfilera semioculta, comprendiendo perfiles primarios, secundarios y angulares de remate, fijados al techo mediante varillas y cuelgues. Incluido replanteo de los ejes de la trama modular, nivelación y colocación de los perfiles angulares, replanteo de los perfiles primarios de la trama, señalización de los puntos de anclaje al forjado, nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama, y colocación de las placas. Totalmente terminado.	37,80	46,72	1.766,02

<b>D05.03</b>	<b>m² Alicat revest gres porcelanico 37,7X37,7 cm, Ston-ker mod gris c</b> Alicatado con revestimiento de gres porcelanico de 37,7X37,7 cm , Ston-Ker color gris claro de Porcelanosa o equivalente, recibidos con adhesivo cementoso C 2TE, con marcado CE, según UNE-EN 12004, incluso enfoscado maestreado rascado, p.p. ingleses, cortes, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza, s/NTE RPA-4.	144,98	57,53	8.340,70
---------------	--	--------	-------	----------

**TOTAL CAPÍTULO 05 ALICATADOS Y FALSOS TECHOS..... 16.110,61**

**CAPÍTULO 06 APARATOS SANITARIOS**

<b>D06.01</b>	<b>ud Mesa con fregad indust acero inox 65x70 cm 1 s Teka grifer</b> Mesa de acero inoxidable de 460x65cm con fregadero industrial de acero inoxidable 18/10, de 65x70 cm, de 1 seno, con cubeta de 50x55x30 cm, Teka o equivalente, colocado sobre soporte (incluido) de acero inoxidable 18/10 con plafones frontal y laterales y pies de altura regulable, con grifería industrial de 3/4" compuesta de muelle con ducha de pistola, válvula antiretorno y collar de sujeción a pared, Tempostop de Ramón Soler o equivalente, incluso válvula de desagüe de canasta de 31/2", sifón cromado, llaves de escuadra y latiguillos flexibles, instalado.	1,00	1.751,84	1.751,84
<b>D06.02</b>	<b>ud Calentador eléctrico de 30 l Ariston SHAPE 30 OR</b> Calentador acumulador eléctrico de 30l tipo Ariston modelo SHAPE 30 OR o equivalente, con dimensiones 447 x 447 x 370 mm, con caldera esmaltada con un tratamiento exclusivo al titanio a 850°, aislamiento de poliuretano de gran espesor, ánodo de magnesio de grandes dimensiones, resistencia, termostato TBST regulable de alta sensibilidad, sistema nanomix con deflector especial de agua de entrada que mezcla el agua lentamente manteniendo la temperatura interna y evinotando así el inútil funcionamiento de la resistencia para compensar la pérdida calorífica, incluso flexibles de acero inoxidable, llaves de corte de 1/2" y pequeño material. Instalado.	3,00	239,46	718,38
<b>D06.03</b>	<b>ud Juego accesorio para baño completo público</b> Juego de accesorios para Baño completo público, colocado en alicatado. Totalmente instalado y en funcionamiento	7,00	262,40	1.836,80
<b>D06.04</b>	<b>ud Grifo horizontal doble pedal filtro autolimpiante 1/2"</b> Grifo horizontal de doble pedal con filtro autolimpiante 1/2". Cuerpo: latón cromado. Pedal azul: agua frío. Pedal rojo: agua caliente (pulsando ambos a la vez se obtendrá agua mezclada). Instalada.	1,00	196,82	196,82
<b>D06.05</b>	<b>ud Lavab pedestal porcel blanc Roca Victoria grifer Monodin Roca</b> Lavabo con pedestal de porcelana vitrificada, Roca Victoria o equivalente, color blanco de 65 cm, incluso elementos de fijación, válvula de desagüe con tapón y cadenilla, flexibles con llaves de escuadra, sin sifón. Instalado, con grifería monomando de lavabo, Monodin Roca o equivalente.	13,00	142,09	1.847,17
<b>D06.06</b>	<b>ud Lavab mural porcel bl y grifer monom p/discapacit, Inda</b> Lavabo mural ergonómico de porcelana vitrificada, para discapacitados, Inda o equivalente, color blanco, de 66x52 cm, incluso i/bastidor reclinable manual, sifón flexible, válvula de desagüe, flexibles con llaves de escuadra. Instalado, con grifería monomando de lavabo, cromada, con palanca clínica para discapacitados, Inda o equivalente.	2,00	699,74	1.399,48
<b>D06.07</b>	<b>ud Inodoro porcel blanco Roca Victoria.</b> Inodoro de porcelana vitrificada de tanque bajo, Roca Victoria o equivalente, color blanco, incluso tanque y tapa, asiento con tapa pintada, 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.	10,00	151,52	1.515,20
<b>D06.08</b>	<b>ud Inod p/discapacit porcel blanco c/cisterna Inda</b> Inodoro de porcelana vitrificada p/discapacitados, de 37x56x50 cm, con cisterna semielevada en ABS con doble pulsador antivandálico, Inda o equivalente, color blanco, incluso elementos de fijación y codo de evacuación, mecanismo, asiento y tapa de poliéster Inda, flexible con llave de escuadra, instalado y funcionando.	2,00	778,41	1.556,82
<b>D06.09</b>	<b>ud Asid abat inod p/discap c/portarr acero inox D 30x1,5 mm 700 mm</b> Asidero para inodoro, abatible en "U" c/portarrollos, para discapacitados, de acero inoxidable AISI304 electropulido, D 30x1,5 mm, L=700 mm, Inda o equivalente, colocado, incluso elementos de fijación.	4,00	181,91	727,64

**146 | 171**



<b>D06.10</b>	<b>Ud Amueblamiento de office con 2,3 m de muebles bajos con zócalo in</b> Suministro y colocación de amueblamiento de cocina, compuesta por 2,3 m de muebles bajos con zócalo inferior acabado laminado con puertas recubiertas de un folio impregnado de resinas melamínicas con un espesor de 0,2 mm y frente de 18 mm de grueso laminado por ambas caras, cantos verticales postformados (R.4), cantos horizontales en ABS de 1,5 mm de grueso. Construcción del mueble mediante los siguientes elementos: ARMAZONES: fabricados en aglomerado de madera de 16 mm de grueso y recubiertos de laminado por todas sus caras y cantos (canto frontal de 0,6 mm); trasera del mismo material de 3,5 mm de grueso, recubierta de laminado por sus dos caras; laterales provistos de varios taladros que permiten la colocación de baldas a diferentes alturas. BALDAS: fabricadas en aglomerado de madera de 16 mm de grueso y recubiertas de laminado por todas sus caras y cantos (canto frontal en ABS de 1,5 mm de grueso). BISAGRAS: de acero niquelado, con regulación en altura, profundidad y anchura; sistema clip de montaje y desmontaje. COLGADORES: ocultos de acero, con regulación de alto y fondo desde el interior del armario; éste lleva dos colgadores que soportan un peso total de 100 kg. PATAS: de plástico duro insertadas en tres puntos de la base del armario; regulación de altura entre 10 y 20 cm; cada pata soporta un peso total de 250 kg. Incluso zócalo inferior, y remates a juego con el acabado, guías de rodamientos metálicos y tiradores en puertas. Totalmente montado, sin incluir encimera, electrodomésticos ni fregadero.	3,00	1.434,88	4.304,64
<b>D06.11</b>	<b>Ud Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1</b> Suministro e instalación de fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1 cubeta, de 450x490 mm, con válvula de desagüe, para encimera de cocina, equipado con grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama básica, acabado cromado, compuesta de caño giratorio, aireador 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. Totalmente instalado y en funcionamiento. Incluye: 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.	1,00	188,61	188,61
<b>D06.12</b>	<b>m Encimera de tablero aglomerado hidrófugo con superficie revestid</b> Suministro y colocación de encimera de tablero aglomerado hidrófugo con superficie revestida de formica color crema o blanco, parte inferior forrada de material neutro y canto frontal de una sola hoja de estratificado de 350x62x3 cm, apoyada en los muebles bajos de cocina en la que irá encajado el fregadero. Incluso anclajes, sellado perimetral por medio de un cordón de 5 mm de espesor de sellador elástico, formación de hueco, copete, embellecedor y remates, perfectamente terminada.	6,90	190,62	1.315,28

**TOTAL CAPÍTULO 06 APARATOS SANITARIOS ..... 17.358,68**

## **CAPÍTULO 07 CARPINTERÍAS**

<b>D07.01</b>	<b>Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 40x50cm oscilobatiente</b> Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 40x50 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja, sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.	7,00	267,10	1.869,70
<b>D07.02</b>	<b>Ud Ventana de 2 hojas de aluminio 40x130cm oscilob+fijo</b> Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 40x90			

cm, con fijo inferior de 40 cm de alto, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.

31,00 412,02 12.772,62

**D07.03 Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 40x80cm oscilobatiente**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 40x80 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.

4,00 317,75 1.271,00

**D07.04 Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 60x40cm oscilobatiente**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 60x40 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.

3,00 284,35 853,05

**D07.05 Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 80x40cm oscilobatiente**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 80x40 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del pre-

	marco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.	1,00	317,75	317,75
<b>D07.06</b>	<b>Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 40x40cm oscilobatiente</b> Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 40x40 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.	36,00	250,95	9.034,20
<b>D07.07</b>	<b>Ud Ventana de 2 hojas de aluminio 220x80cm oscilob+fijo</b> Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 80x80 cm, con fijo lateral de 140 cm de ancho, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.	1,00	669,01	669,01
<b>D07.08</b>	<b>Ud Puerta de 2 hojas de aluminio 200x210cm abatibles</b> Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de puerta, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 200x210 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por dos hojas, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.	1,00	1.106,78	1.106,78

<b>D07.09</b>	<b>Ud Puerta de 1 hoja de aluminio 100x210cm abatible</b> Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de puerta, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 100x210 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.	9,00	672,53	6.052,77
<b>D07.10</b>	<b>Ud Puerta de 2 hojas de aluminio 150x210cm abatibles</b> Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de puerta, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 150x210 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por dos hojas, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.	2,00	973,09	1.946,18
<b>D07.11</b>	<b>Ud Ventana de 1 hoja de aluminio 100x40cm oscilobatiente</b> Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 100x40 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.	3,00	351,52	1.054,56
<b>D07.12</b>	<b>Ud Puerta de 2 hojas de aluminio 135x210cm abatibles</b> Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de puerta, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 150x210 cm, serie media, con cerradura de seguridad, formada por dos hojas, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elemen-			

	tos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.			
D07.13	<b>ud Puert tablero DM 90x210cm abatible</b> Puerta de 0.90x2.10 mt., bastidor en riga de 11x3.5 cms. Hoja plana alveolar acabada en D.M., de 0.825 x 2.05 x 3.5, tapajuntas en D.M. hidrófugo de 4x1.5 cms., 3 bisagras de aluminio, cerradura pomo Tesa 2503, tope de goma, ajuste y totalmente colocada. Tipo Industrias Cedrés ó equivalente.	1,00	932,68	932,68
D07.14	<b>ud Puert tablero DM 100x210cm corredera</b> Puerta corredera, de 1.00 x 2.10 mt., contracerco en madera de pino 11x2 cm Cerco corredera en riga de 11x3.5, chapada en D.M. de 12x1.9. Hoja de 0.925x2.05x3,5 plana acabada en D.M. para pintar, con apertura de hueco para rejilla de ventilación, herrajes correderas Klein S-40, cerradura pico de loro y rejilla de ventilación en parte inferior. Ajuste y totalmente colocada, modelo Industrias Cedrés o equivalente.	4,00	201,66	806,64
D07.15	<b>Ud Cabina para vestuario, de 900x1400 mm y 2000 mm de altura, de ta</b> Suministro y montaje de cabina para vestuario, de 900x1400 mm y 2000 mm de altura, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color a elegir; compuesta de: puerta de 700x1800 mm y 1 lateral de 1800 mm de altura; estructura soporte de aluminio anodizado, formada por perfil guía horizontal de sección circular de 25 mm de diámetro, rosetas, pinzas de sujeción de los tableros y perfiles en U de 20x15 mm para fijación a la pared y herrajes de acero inoxidable AISI 316L, 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.	9,00	258,89	2.330,01
D07.16	<b>Ud Cabina para vestuario, de 2200x2000 mm y 2000 mm de altura</b> Suministro y montaje de cabina para vestuario, de 2200x2000 mm y 2000 mm de altura, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color a elegir; compuesta de: puerta corredera de 900x1800 mm y 1 lateral de 1800 mm de altura; estructura soporte de aluminio anodizado, formada por perfil guía horizontal de sección circular de 25 mm de diámetro, rosetas, pinzas de sujeción de los tableros y perfiles en U de 20x15 mm para fijación a la pared y herrajes de acero inoxidable AISI 316L, formados por perfil superior 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.	12,00	665,01	7.980,12
D07.17	<b>m Barandilla h=1m, pasamanos madera y barrotes vert. de tubo neg</b> Barandilla escalera y/o rampa de 1 m de altura, formada por pasamanos de madera de pino para exteriores, de 65x70 mm de sección, barnizado en taller con barniz sintético con acabado brillante, larguero de tubo D 3/4" y barrotes verticales de tubo D 1/2", incluso pequeño material, anclajes mecánico con tacos de nylon y tornillos de acero, mano de imprimación antioxidante, recibido y colocación.	1,00	792,14	792,14
D07.18	<b>Ud Ventana de 10 hojas de aluminio 230x130cm oscilob+fijo</b> Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 230x85 cm superiores y 230x45 cm inferiores, con fijo intermedio, serie media, con cerradura de seguridad, formada por cinco hojas superiores (intermedia fija) y cinco inferiores (intermedia fija), y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al	34,65	193,27	6.696,81

	aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.	2,00	1.229,10	2.458,20
<b>D07.19</b>	<b>Ud Ventana de 16 hojas de aluminio 400x130cm oscilob+fijo</b> Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 400x85 cm superiores y 400x45 cm inferiores, serie media, con cerradura de seguridad, formada por ocho hojas superiores y ocho inferiores, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.	1,00	1.907,27	1.907,27
<b>D07.20</b>	<b>Ud Ventana de 2 hojas de aluminio 50x130cm oscilob+fijo</b> Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 50x90 cm, con fijo inferior de 40 cm de alto, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.	12,00	444,09	5.329,08
<b>D07.21</b>	<b>Ud Ventana circular de 2 hojas de aluminio Ø150cm oscilob+fijo</b> Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 115x70 cm dentro de carpintería circular fija de 150 cm de diámetro, serie media, con cerradura de seguridad, formada por dos hojas, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Cool-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja. sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.	2,00	794,56	1.589,12

<b>D07.22</b>	<b>Ud Ventana de 2 hojas de aluminio 290x40cm oscilob+fijo</b> Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 290x40 cm, con perfil ciego intermedio de 30 cm de ancho, serie media, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad Col-lite Stadip 8 mm (4+4) incoloro con control solar. Incluye colocación de la carpintería, ajuste final de la hoja, sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio.	4,00	776,61	3.106,44
<b>D07.23</b>	<b>ud Puerta metálica 2H abatibles y dos fijas, 130x210 cm</b> Puerta metálica de 2 hojas abatibles, de 130x210 cm, y dos fijas de dimensión total 275x210 cm, en color verde o según DF, con resistencia a la corrosión de 1000 horas de niebla salina probada según norma UNE-EN-10245-1, mano de imprimación antioxidante, incluso cerradura, sistema de cierre y manilla incorporados, bisagras ajustables, p.p. de accesorios y bisagras, recibido y colocación.	1,00	721,80	721,80
<b>D07.24</b>	<b>ud Puerta metálica 2H abatibles, 155x210 cm</b> Puerta metálica de 2 hojas abatibles, de 155x210 cm, en color verde o según DF, con resistencia a la corrosión de 1000 horas de niebla salina probada según norma UNE-EN-10245-1, mano de imprimación antioxidante, incluso cerradura, sistema de cierre y manilla incorporados, bisagras ajustables, p.p. de accesorios y bisagras, recibido y colocación.	1,00	716,36	716,36
<b>D07.25</b>	<b>m Tabique modular de perifería oculta a base de módulos de vidrio</b> Suministro e instalación de partición desmontable de tabique modular Dynamoble serie Line o similar de perifería oculta compuesto por módulos "A ciego vinilo" y módulos "D1 vidrio 6+6" o similar. Modulación estándar de 300 a 1.200 mm y altura 2700 mm como máximo. Espesor total de 90 mm. Formado por una estructura interior de acero galvanizado Sendzimir o similar y marcos de aluminio 6063-T5 o similar, calidad según norma EN 10.346:2009 (DX51D+Z). Paneles de aglomerado de 16 mm revestidos de vinilo, (melanina, madera natural o de DM lacado. Opcional). Canteados en los cuatro lados. La modulación se realiza a testa, sin entrecalle. El panel cierra sobre un burlete de PVC de 2 mm de espesor que proporciona estanqueidad acústica. Rodapié y coronación rematados formando la partición una llaga con el suelo y el techo de 13 mm. Aislamiento interior de lana mineral de 50 mm de espesor y 30/40 Kg/m3 de densidad. Aislamiento acústico de 42 dB según norma UNE 74040. Módulos vidrieros de 6+6 mm con butiral, unidos por una junta solapada o enrasada de polimetacrilato de metilo PMMA o de cinta de doble cara. Desmontabilidad de los vidrios independiente de la estructura. Reinstalación e intercambiabilidad de los módulos. Sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2008 certificado por Lloyd's Register Quality Assurance o similar. Totalmente terminada. Incluye: Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Aplomado, nivelación y fijación de los perfiles que forman el entramado. Colocación y fijación del empanelado. Colocación de la canalización para instalaciones. Tratamiento de las juntas del panel. Remate del perímetro del elemento, por las dos caras. Todos los elementos necesarios incluidos para su instalación. Suministrado e instalado por distribuidor homologado por el fabricante.	24,05	386,41	9.293,16
<b>D07.26</b>	<b>Ud Puerta simple de vidrio templado de 10 mm de e, de 90x245</b> Suministro e instalación de puerta simple de vidrio templado de 2450x900 mm modelo Line o similar de perifería oculta. Espesor total de 90 mm. Vidrio de 6+6 mm. Sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2008. Incluso p/p de herrajes, remates y sellado de juntas. Incluye: Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Aplomado, nivelación y fijación de los perfiles que forman el entramado. Colocación y fijación de la puerta. Tratamiento de las juntas de los módulos. Remate del perímetro del elemento, por las dos caras. Todos los elementos necesarios incluidos para su instalación. Suministrado e instalado por distribuidor homologado por el fabricante.	6,00	1.121,09	6.726,54

<b>D07.27</b>	<b>m<sup>2</sup> Tabique móvil acústico, de suspensión simple, compuesto por módu</b> Tabique móvil Moviflex Line o similar, compuesto de módulos verticales independientes acoplables entre sí por medio de junta magnética de sextuple polarización. Módulos previstos de mecanismos de accionamiento de las juntas telescópicas a suelo y techo, colgados de trenes de rodamientos que deslizan por railes metálicos ocultos en falso techo fijados al forjado superior hasta 30cm de altura. Suelo desprovisto de rail. Acabado superficial con tableros de 16mm., revestimiento decorativo, espesor de módulos y hojas de puerta de 100mm. con un peso por M2. aprox. 45Kg. y un aislamiento fónico de 45 db. DIN 52210. Acabado de paneles en PVC, suspensión y sistema de almacenamiento simple. Incluye módulos ciegos, 1 módulo telescópico, 1 arranque concavo y otro telescópico. Totalmente montado y terminado según planos del proyecto. Incluye: Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Aplomado, nivelación y fijación de los perfiles que forman el sistema corredero. Colocación y fijación de los módulos.	10,54	948,62	9.998,45
<b>D07.28</b>	<b>h Ayudas albañilería para carpintería</b> Ayudas de albañilería para las carpinterías de la obra. Horas certificadas por Dirección Facultativa.	120,00	13,32	1.598,40
<b>TOTAL CAPÍTULO 07 CARPINTERÍAS .....</b>				<b>99.930,84</b>

## **CAPÍTULO 08 PINTURAS Y ACABADOS**

<b>D08.01</b>	<b>m<sup>2</sup> Pintura plástica mate, int., Feliplast 2021 de PALCANARIAS</b> Pintura plástica para interior, lavable, acabado mate, Feliplast 2021 de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color blanco.	1.248,71	3,85	4.807,53
<b>D08.02</b>	<b>m<sup>2</sup> Pintura epoxi al agua atóxica p/industria aliment y hosp, Epopla</b> Pintura epoxi de dos componentes, al agua, no tóxica, con certificado de homologación para contacto alimentario n° 5220/1998, Epoplast de PALCANARIAS o equivalente, para industrias alimentarias y depósitos de agua potable, acabado satinado, aplicada a base de imprimación y dos capas puras de material, color blanco, incluso preparación del soporte.	52,05	17,83	928,05
<b>D08.03</b>	<b>m<sup>2</sup> Pintura plástica satinada, int/ext, Palcrl de PALCANARIAS</b> Pintura plástica satinada de gran lavabilidad para interior o exterior, Palcrl de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color similar al existente según DF.	1.208,00	5,41	6.535,28
<b>D08.04</b>	<b>m<sup>2</sup> Limpieza recepcion final obras c/ Fosroc Acid Etch</b> Limpieza para la recepción final de obras, en viviendas, locales o similar, con Fosroc Acid Etch o equivalente, comprendiendo lavado de pavimentos, rodapiés, alicatados, sanitarios, carpintería, cristalería y en general todo aquello que lo precise, desprendiendo las manchas de mortero, yeso, pintura o similares, incluso barrido y retirada de escombros a pie de carga. Para exteriores se contabilizará tomando la mitad de la superficie.	764,85	1,99	1.522,05
<b>TOTAL CAPÍTULO 08 PINTURAS Y ACABADOS.....</b>				<b>13.792,91</b>

## **CAPÍTULO 09 EXTERIORES Y VARIOS**

<b>D09.01</b>	<b>m Murete rampa fáb. bloq armada e impermeabiliz.</b> Murete rampa formado por fábrica de bloques de 50x25x12 cm, de 50 cm de altura, sobre correa de hormigón HA-25/P/16/l de 0,20 x 0,30 m, armada con 4 D 10 y estribos D 6 c/ 30cm de acero B 400 S, impermeabilizado con pintura asfáltica, enfoscada interiormente con mortero 1:3 de cemento y arena, y tirolasa y pintura Snowcem o equivalente en el exterior, totalmente acabada, i/ separadores, encofrado y desencofrado, vertido del hormigón, vibrado y curado.	10,81	38,14	412,29
<b>D09.02</b>	<b>m<sup>2</sup> Imperm. trasdós muros mort. imperme. 222 LANKOIMPER capa fina</b> Impermeabilización en cimentación o trasdós de muros con mortero impermeabilizante 222 LANKOIMPER capa fina o equivalente, aplicado a llana, en 2 capas cruzadas, con una dotación de 6 kg/m <sup>2</sup> , sobre hormigón bien acabado, bloques de hormigón...	10,81	12,67	136,96
<b>D09.03</b>	<b>m<sup>3</sup> Relleno, extendido a mano y compactado grava.</b> Relleno, extendido a mano y compactado con apisonadora mecánica manual, de grava de machaqueo en capas de 20 cms. de espesor, incluso regado.	13,75	27,12	372,90



<b>D09.04</b>	<b>m Barandilla acero en rampa de acceso</b> m. Barandilla de acero en rampa formada por un pasamanos ergonómico Ø 5 cm situado a 90 cm del suelo, otro similar a 70 cm, barrotes con separación máxima de 12 cm, de pletinas de 30x3, protección hasta los 15 cm del suelo y fijada sobre el pavimento inferior, sin que existan interrupciones en el pasamanos, ni aristas o elementos punzantes, incluso pequeño material, anclajes, mano de imprimación antioxidante, recibido, colocación y pintura.	22,40	144,82	3.243,97
<b>D09.05</b>	<b>m³ Vertido y extendido manual de tierra vegetal</b> Tierra vegetal incluso suministro a pie de obra, vertido, extendido y perfilado a mano.	16,20	23,52	381,02
<b>D09.06</b>	<b>ud Plantación de Flamboyán h=2-2,5 m, contenedor 17 l</b> Delonix regia (Flamboyán), de h=2-2,5 m, con un calibre mínimo (perímetro) de 10/12 cm, en contenedor de 17 l, incluso suministro, excavación manual de hoyo de 0,60x0,60x0,60 m, entutorado, aporte de tierra vegetal y plantación.	1,00	66,19	66,19
<b>D09.07</b>	<b>m Bordillo de hormigón, para jardines, de 100x8x8 cm</b> Bordillo de hormigón, para jardines, de 100x8x8 cm incluso base y recalde de hormigón, colocado con mortero 1:5, rejuntado.	18,90	19,49	368,36
<b>D09.08</b>	<b>m Estor enrollable, de hasta 1 m de anchura y 1,5 m de altura</b> Suministro y colocación de estor enrollable, de hasta 1000 mm de anchura y 1500 mm de altura, con tejido ignífugo perforado, de fibra de vidrio sin PVC ni halógenos, con la cara exterior de color gris oscuro o según DF y la cara interior de color gris oscuro o según DF, accionamiento manual con cadena de PVC para maniobra de recogida, en el lado derecho o según DF; fijado en la pared con anclajes mecánicos. en el caso de ancho mayor de 1,00 m se colocarán más de una unidad. Incluso p/p de herrajes y accesorios. Totalmente instalado y ajustado.	25,40	101,47	2.577,34
<b>D09.09</b>	<b>h Diseño de señalética en interior y exterior de edificio</b> Diseño de señalética en el interior y exterior de edificio incluyendo vinilos directos en pared, en mamparas, directorios y rótulo general, de medidas variadas. Diseño y materiales según proyecto y/o DF.	30,00	61,80	1.854,00
<b>D09.10</b>	<b>ud Rotulación en vinilo de corte en 2 colores pared</b> Rotulación en vinilo de corte en 2 colores pared (incluyendo instalación en pared). Según diseño previo de DF, totalmente instalada.	20,00	56,65	1.133,00
<b>D09.11</b>	<b>ud Rotulación en vinilo de corte en 1 color</b> Rotulación en vinilo de corte en 1 color de carteles en varias medidas para señalética interior. Según diseño previo de DF, totalmente instalada.	5,00	51,50	257,50
<b>D09.12</b>	<b>ud Rotulación en vinilo esmerilado para mampara de cristal</b> Rotulación en vinilo esmerilado de 55 metros x 1,20 metros (incluyendo instalación en mampara cristal). Según diseño previo de DF, totalmente instalada.	66,00	46,35	3.059,10
<b>D09.13</b>	<b>ud Rótulo no luminoso con letras recortadas para exterior</b> Fabricación y montaje de rótulo no luminoso con tipo letras recortadas de medidas totales aproximadas 2800 x 715 mm con texto "CASA VERDE" o según DF, recortado en aluminio de 5 mm en máquina de corte por agua, mecanizadas, imprimadas y lacadas con esmalte epoxi de dos componentes en color a designar por el cliente. Incluye anclajes químicos y/o mecánicos para su correcta fijación al emplazamiento. Según diseño previo de DF, totalmente instalada.	1,00	1.236,00	1.236,00
<b>D09.14</b>	<b>ud Directorio realizado a partir de lamas de aluminio</b> Fabricación y montaje de un directorio de medidas totales aproximadas 500 x 600 mm realizado a partir de lamas de aluminio de 93 mm de altura mecanizadas, imprimadas y lacadas en esmalte epoxi de dos componentes en color a designar por el cliente. Rotulación en vinilo de corte de alta adherencia según diseño aportado por el cliente. Incluye tapas laterales y trasera para su correcta fijación al emplazamiento. Según diseño previo de DF, totalmente instalada.	3,00	772,50	2.317,50
<b>TOTAL CAPÍTULO 09 EXTERIORES Y VARIOS.....</b>				<b>17.416,13</b>

## CAPÍTULO 10 OBRA CIVIL INSTALACIONES

<b>D10.01</b>	<b>kg Acero S 275 JR laminado caliente, vigas, pilares, zunchos.</b> Acero S 275 JR, UNE-EN 10025, elaborado y colocado en vigas, pilares y zunchos, con perfiles laminados en caliente, incluso corte, soldadura, montaje, p.p. de piezas especiales y dos manos de imprimación antioxidante, según C.T.E. DB SE y DB SE-A. En interior de cubierta sustituyendo cargas recibida por tabique palomero.	1.150,00	2,98	3.427,00
<b>D10.02</b>	<b>ud Arqueta registro instalaciones de polipropileno, de 40x40x40 cm</b> Arqueta prefabricada de registro de instalaciones 40x40 y 40 cm de profundidad, ACR40 o equivalente, de polipropileno de una sola pieza, con marco en la parte superior y tapa de polipropileno reforzado ATAPP40 de 40x40 cm, i/p.p. de material auxiliar, excavación, relleno y compactado de tierra, transporte del sobrante y acometida y remate de tubos.	10,00	53,14	531,40
<b>D10.03</b>	<b>m Canalización con 1 tubo de PEAD D 63 mm, CANALEC</b> Canalización instalaciones formada por 1 tubo de polietileno de alta densidad, corrugado de doble pared con interior liso y exterior corrugado, color rojo, D 63 mm, CANALEC o equivalente, s/UNE-EN 50086, con manguito de unión incorporado, incluso alambre guía galvanizado, cinta de señalización, excavación en zanja, protección con hormigón, relleno y compactación del resto de la zanja con tierras saneadas. Instalada.	15,00	15,15	227,25
<b>D10.04</b>	<b>m Canalización con 2 tubo de PEAD D 90 mm, CANALEC</b> Canalización instalaciones formada por 2 tubo de polietileno de alta densidad, corrugado de doble pared con interior liso y exterior corrugado, color rojo, D 90 mm, CANALEC o equivalente, s/UNE-EN 50086, con manguito de unión incorporado, incluso alambre guía galvanizado, cinta de señalización, excavación en zanja, protección con hormigón, relleno y compactación del resto de la zanja con tierras saneadas. Instalada.	10,00	19,57	195,70
<b>D10.05</b>	<b>m Canalización 2 tubo de PEAD D 160 mm, CANALEC</b> Canalización instalaciones formada por 2 tubo de polietileno de alta densidad, corrugado de doble pared con interior liso y exterior corrugado, color rojo, D 160 mm, CANALEC o equivalente, s/UNE-EN 50086, con manguito de unión incorporado, incluso alambre guía galvanizado, cinta de señalización, excavación en zanja, protección con hormigón, relleno y compactación del resto de la zanja con tierras saneadas. Instalada.	150,00	36,19	5.428,50
<b>TOTAL CAPÍTULO 10 OBRA CIVIL INSTALACIONES .....</b>				<b>9.809,85</b>

## CAPÍTULO 11 INSTALACIONES ELECTRICAS

<b>D11.01</b>	<b>ud Caja general de protección 100 A</b> Caja general de protección de 100 A, de poliéster, de doble aislamiento, Himel o equivalente, de dimensiones 324x180x113 mm, esquema 9, incluso bornes de entrada y salida y fusibles NH-00 de 80 A, instalada s/RBT-02.	1,00	130,14	130,14
<b>D11.02</b>	<b>ud Armario de medida</b> ud. Conjunto de armario de medida exterior de B/T para un suministro con reparto, monofásico o trifásico, incluido armario de envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas 750x1040x310 mm UNIÓN FENOSA AR-(2)M/T-EP-UF referencia CAHORS 0470851-1, tubo PVC de D=50, para uso en viviendas unifamiliares o chalets.(Contador a alquilar). ITC-BT 16 y el grado de protección IP 43 e IK 09.	1,00	955,48	955,48
<b>D11.03</b>	<b>m Derivación individual 4(1x35) mm²</b> Derivación individual 4(1x10) mm² (enlazando la centralización de contadores con el cuadro general de distribución), formada por conductores de cobre aislados UNE VV 750 V (s/UNE 21123 parte 4 ó 5) de 10 mm², bajo tubo flexible corrugado (s/normas UNE-EN 50085-1 y UNE 50086-1) de D 40 mm, incluso apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Instalada, s/RBT-02.	35,00	33,59	1.175,65
<b>D11.04</b>	<b>ud Cuadro General BT</b> Suministro e instalación de Cuadro General de Baja Tensión de 144 módulos, en armario s/UNE 20.451 y s/UNE-EN 60.439-1, grados de protección IP según UNE 20.324 e IK según UNE-EN 50.102, con puerta ciega, de dimensiones adecuadas para contener en su interior la apartamente Hager o similar, reflejada en los esquemas unifilares, con un 20% de espacio libre. Incluso pequeño material, tornillería, embarrados, bornas y conexiones, transporte y mano de obra de instalación, co-			

	nexionado y serigrafía indeleble.	1,00	2.100,47	2.100,47
<b>D11.05</b>	<b>ud Cuadro Recepción de Muestras</b>	1,00	719,00	719,00
<b>D11.06</b>	<b>ud Cuadro Aulas</b>	1,00	857,78	857,78
<b>D11.07</b>	<b>ud Cuadro UCO</b>	1,00	713,36	713,36
<b>D11.08</b>	<b>ud Cuadro SAI</b> Suministro e instalación de Cuadro SAI, en armario s/UNE 20.451 y s/UNE-EN 60.439-1, grados de protección IP según UNE 20.324 e IK según UNE-EN 50.102, con puerta ciega, de dimensiones adecuadas para contener en su interior la aparamente Schneider Electric, o similar, reflejada en los esquemas unifilares, con un 20% de espacio libre. Incluso pequeño material, tornillería, embarrados, bornas y conexiones, transporte y mano de obra de instalación, conexionado del SAI y serigrafía indeleble.	1,00	515,91	515,91
<b>D11.09</b>	<b>m Circuito Eléct. P.C 3x1,5 mm² (750) + tubo libre halógenos</b> m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 3x1,5 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido tubo corrugado libre a halógenos de diámetro 20mm, incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1.	1.600,00	3,27	5.232,00
<b>D11.10</b>	<b>m Circuito Eléct. P. C. 3X2,5 mm². (750v) + tubo libre halógenos</b> m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=20 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 3x2,5 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1.	2.000,00	3,64	7.280,00
<b>D11.11</b>	<b>m Circuito Eléct. P. C. 3X4 mm². (750v) + tubo libre halógenos</b> m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=20 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 3x4 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1.	20,00	4,22	84,40
<b>D11.12</b>	<b>m Circuito Eléct. P. C. 4X10 mm². (750v) + tubo libre halógenos</b> m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=32 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 4x10 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1.	125,00	8,71	1.088,75
<b>D11.13</b>	<b>m Circuito Eléct. P:C: 4x2,5 mm². (750v) + tubo libre halógenos</b> m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=25 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 4x2,5 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1.	9,00	3,85	34,65
<b>D11.14</b>	<b>m Circuito Eléct. P:C: 4x4 mm². (750v) + tubo libre halógenos</b> m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=32 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 4x4 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1.	30,00	10,68	320,40
<b>D11.15</b>	<b>m Circuito Eléct. P.C. 4x4 mm². (0,6/1Kv)</b> m. Circuito electrico formado por conductores de cobre aislado de 4 mm², Instalado s/RBT-02. Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1.	55,00	22,39	1.231,45
<b>D11.16</b>	<b>m Circuito Eléct. P.C. 4x10 mm². (0,6/1Kv)</b> m. Circuito electrico formado por conductores de cobre aislado de 10 mm², Instalado s/RBT-02. Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1.	38,00	31,58	1.200,04
<b>D11.17</b>	<b>ud Luminaria Led Philips 13W</b> Instalación de luminaria LED Philips DN135B D165 1xLED 10S/840 o similar. Totalmente instalada y probada.	26,00	47,01	1.222,26

<b>D11.18</b>	<b>ud Luminaria Led Philips 22W</b> Instalación de luminaria LED Philips DN131B D217 1xLED20S/840 o similar. Totalmente instalada y probada.	9,00	63,49	571,41
<b>D11.19</b>	<b>ud Luminaria Led Philips 28W</b> Instalación de luminaria LED Philips DN135C D215 1xLED02S/840 o similar. Totalmente instalada y probada.	16,00	58,34	933,44
<b>D11.20</b>	<b>ud Luminaria Led Philips 40,5w</b> Instalación de luminaria LED Philips SM120V W60L60 1xLED37S/840 PSU o similar. Totalmente instalada y probada.	38,00	168,55	6.404,90
<b>D11.21</b>	<b>ud Luminaria Led Philips 41W</b> Instalación de luminaria LED Philips RC125B W60L60 1xLED34S/840NOC o similar. Totalmente instalada y probada.	27,00	101,60	2.743,20
<b>D11.22</b>	<b>ud Aplique Led Philips Exterior</b> Instalación de aplique LED Philips myGarde Buxus o similar. Totalmente instalada y probada.	21,00	44,92	943,32
<b>D11.23</b>	<b>ud Aplique Led Philips 24W</b> Instalación de aplique LED Philips WL120V LED16S/840 o similar. Totalmente instalada y probada.	1,00	85,12	85,12
<b>D11.24</b>	<b>ud Lumin. emergencia int. LED1h 150 lm NOVA N3</b> Luminaria de emergencia, no permanente, NOVA N3 de DAISALUX o equivalente, con lámpara LED incorporada, autonomía 1 h, 150 lm de flujo luminoso, alimentación 230 V, incluso p.p. de línea con cable de cobre de 1,5 mm <sup>2</sup> de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible reforzado (categoría 3321) D 20 mm, caja de derivación empotrada, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente equipada, incluso instalación y conexionado, según REBT-02.	47,00	68,35	3.212,45
<b>D11.25</b>	<b>ud Lumin. emergencia ext. LED 1h 150 lm NOVA N3</b> uminaria de emergencia, no permanente, NOVA N3 de DAISALUX o equivalente, con lámpara fluorescente incorporada, autonomía 1 h, 150 lm de flujo luminoso, alimentación 230 V, incluso p.p. de línea con cable de cobre de 1,5 mm <sup>2</sup> de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible reforzado (categoría 3321) D 20 mm, caja de derivación empotrada, pequeño material y ayudas de albañilería. Incluso accesorio para exterior. Totalmente equipada, incluso instalación y conexionado, según REBT-02.	10,00	82,21	822,10
<b>D11.26</b>	<b>ud Interruptor sencillo Eunea Unica Basic</b> Ud. Interruptor sencillo en alumbrado interior, con caja y mecanismo completo, Eunea Unica Basic o similar. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB 48.	8,00	10,47	83,76
<b>D11.27</b>	<b>ud Interruptor conmutado Eunea Unica Basic</b> Ud. Interruptor conmutado en alumbrado interior con cajas y mecanismos completo Unica Basic o similar. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-49.	1,00	15,55	15,55
<b>D11.28</b>	<b>ud Interruptor doble conmutado Eunea Unica Basic</b> ud. Interruptor conmutado en alumbrado interior con cajas y mecanismos completo Unica Basic o similar. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-49.	6,00	15,55	93,30
<b>D11.29</b>	<b>ud Interruptor doble no conmutado Eunea Unica Basic</b> Ud. Interruptor doble no conmutado en alumbrado interior, con cajas y mecanismo completo Eunea Unica Basic y placa, o equivalente. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB 48.	13,00	7,57	98,41
<b>D11.30</b>	<b>ud Puesto de trabajo superficie 4 Red + 2 RJ45</b> ud. Suministro y colocación de caja de superficie para pared de 3 módulos dobles con marcado CE según normativa UNE 20 451:1997 de medidas 115x186x63 fabricado en material autoextinguible y libre de halógenos, modelo CA3S (incluye cubeta, marco, bastidor y separador energía-datos), de color a elegir por la dirección facultativa y formada por 4 tomas de corriente tipo schuko 2P+TT 16A con led y obturador de seguridad y placa de 1 a 4 conectores RJ11 - RJ45.	31,00	140,28	4.348,68

<b>D11.31</b>	<b>ud Puesto de trabajo Canal 4 Red + 2 RJ45</b> ud. Suministro y colocación de mecanismo en canal (incluye cubeta, marco, bastidor y separador energía-datos), de color a elegir por la dirección facultativa y formada por 4 tomas de corriente tipo schuko 2P+TT 16A con led y obturador de seguridad y placa de 1 a 4 conectores RJ11 - RJ45.	4,00	125,49	501,96
<b>D11.32</b>	<b>ud Puesto de trabajo suelo 4 Red + 2 RJ45</b> ud. Suministro y colocación de caja de superficie para pared de 3 módulos dobles con marcado CE según normativa UNE 20 451:1997 de medidas 115x186x63 fabricado en material autoextinguible y libre de halógenos, modelo CA3S (incluye cubeta, marco, bastidor y separador energía-datos), de color a elegir por la dirección facultativa y formada por 4 tomas de corriente tipo schuko 2P+TT 16A con led y obturador de seguridad y placa de 1 a 4 conectores RJ11 - RJ45.	3,00	125,49	376,47
<b>D11.33</b>	<b>ud Conector RJ-45 cat.6. UTP ancho</b> Conector RJ45 UTP Cat 6 3M o similar. Montada y conexionada.	74,00	7,33	542,42
<b>D11.34</b>	<b>ud Conector RJ-45 cat. 6A UTP ancho</b> Conector RJ45 UTP Cat 6A 3M o similar. Montada y conexionada.	8,00	7,74	61,92
<b>D11.35</b>	<b>ud Tomas de corriente</b> Toma de corriente empotrada schuko de 16 A toma de tierra lateral y dispositivo de seguridad, instalada, empotrada, incluso caja, mecanismo Gewiss serie System y placa Gewiss System-Virna o equivalente,, s/RBT-02 y NTE IEB-50.-50.	39,00	60,98	2.378,22
<b>D11.36</b>	<b>m Canal de PVC-M1 RoHS, de 50x150 mm, serie 93, Unex, s/param. ver</b> Canal de PVC-M1 RoHS, de 50x150 mm, preparada para alojar mecanismos, serie 93, Unex o equivalente, de color blanco ral 9010, con 2 compartimentos y tapas de 65 y 65 mm, sin separadores, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre paramentos verticales, s/RBT.	20,00	36,39	727,80
<b>D11.37</b>	<b>m Canal PVC-M1 RoHS, 60x90 mm, serie 73, Unex, s/paramentos vert.</b> Canal de PVC-M1 RoHS, de 60x90 mm para distribución de líneas eléctricas de B.T. y de telecomunicaciones, serie 73, Unex o equivalente, de color blanco ral 9001, sin separadores, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre paramentos verticales, s/RBT e ICT.	10,00	23,94	239,40
<b>D11.38</b>	<b>ud Detector de Presencia</b> ud. Detector de movimiento de empotrar similar a un mecanismo eléctrico con u ángulo de detección de 180°. Color blanco, totalmente montado, instalado y probado.	18,00	73,63	1.325,34
<b>D11.39</b>	<b>m Conducción de puesta a tierra enterrada 35 mm²</b> Conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad no menor de 0,5 m, instalada con conductor de cobre desnudo de 35 mm² de sección nominal, electrodos, incluso excavación, relleno y p.p. de soldadura aluminotérmica. Instalada s/RBT-02.	20,00	22,92	458,40
<b>D11.40</b>	<b>ud Arqueta de puesta o conexión a tierra 30x30 cm</b> Arqueta de puesta o conexión a tierra, metálica, de 30x30 cm, con tapa, incluso pica de acero cobrado de 1,5 m, seccionador, hincado, p.p. de soldadura aluminotérmica y adición de carbón y sal. Totalmente instalada y comprobada incluso ayudas de albañilería, s/RB-02.	2,00	108,40	216,80
<b>D11.41</b>	<b>h Ayudas de albañilería electricidad</b> h. De mano de obra desmontaje de instalación eléctrica para oficinas, que queda fuera de uso debido a la remodelación, cuadros eléctricos, luminarias, canalizaciones y conductores, mecanismos, canaletas superficie, etc. correspondiente a alumbrado y fuerza del local correspondiente. Incluye ayudas de albañilería en los trabajos de instalación de los nuevos equipos y pequeño material para las ayudas. Horas certificadas por la Dirección Facultativa	180,00	13,32	2.397,60

**TOTAL CAPÍTULO 11 INSTALACIONES ELECTRICAS ..... 54.443,71**

## **CAPÍTULO 12 INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN**

<b>D12.01</b>	<b>ud Central Enfriadora agua bomba calor 16/21,4 kW</b> ud. Central enfriadora de agua bomba de calor, de condensación por aire, con batería tratada para ambientes marinos, marca CLIMAVENTTA modelo BRA2 0071 o similar, provista de módulo hidrónico y de las siguientes
---------------	---

características técnicas:

Necesidades frigoríficas s/ calculo 15,45 kw

Rendimiento frigorífico suministrado (agua 7°C/12°C) 16kw

Rendimiento calorífico (agua 40°C/45° C) 21,4 kw

Compresor nº y tipo 1/ hermético scroll

Coefficientes de eficiencia térmica (frio) 2.53

COP (calor) 3.21

Potencia eléctrica total absorbida 6.67 kw

Tensión de funcionamiento 400v

Dimensiones 1.450 x 550 x 1.200mm

Peso 265 kg

MODULO HIDRÓNICO, integrado en la unidad compuesto por:

- Tanque de inercia

- Vaso de expansión cerrado

- Bomba circuladora del agua de tipo centrífugo

- Filtro de agua

- Válvula de seguridad

- Manómetro

- Purgador de aire

- Intercambiador

- Interruptor de flujo

- Conexiones de vaciado

- Sensores de entrada y salida de agua.

Incluso: Un sistema de llenado automático compuesto por válvula presostática, llave de cuadrado, válvula antiretorno,

filtro y manómetro con parte proporcional de tubería de PPR DE 15MM

- Bancadas de tipo metálico.

- Medios auxiliares (camión –pluma para montaje de la central en su bancada o ubicación definitiva)

- Dos juntas de expansión de 1- 1/2"

- 1 Filtro de cartucho de 1 1/2"

- 1 Interruptor de flujo

- 2 Manómetros de glicerina, liras y portamanómetros con llave de purga

- Dos termómetros de esfera 0° / 60° cm.

- Elementos de transición de PPR a bridas o roscar

- Dos purgadores con sistema antiretorno y dos llaves de bola de 1/2"

- Bridas, juntas y tornillos

- Portabridas en PPR así como elementos de transición de PPR a metal

Todo completamente montado, conexionado y funcionando.

1,00 10.167,70 10.167,70

**D12.02 ud Central Enfriadora agua bomba calor 7,37/10 kW**

ud. Central enfriadora de agua bomba de calor, de condensación por aire, con batería tratada para ambientes marinos, marca CLIMAVENTTA modelo BRA2 0031 o similar, provista de módulo hidrónico y de las siguientes

características técnicas:

Necesidades frigoríficas s/ calculo 6.90 kw

Rendimiento frigorífico suministrado (agua 7°C/12°C) 7.37kw

Rendimiento calorífico (agua 40°C/45° C) 10.0 kw

Compresor nº y tipo 1/ hermético scroll

Coefficientes de eficiencia térmica (frio) 2.42

COP (calor) 3.05

Potencia eléctrica total absorbida 3.28 kw

Tensión de funcionamiento 400v

Dimensiones 900 x 370 x 940mm

Peso 15 kg

MODULO HIDRÓNICO, integrado en la unidad compuesto por:

- Tanque de inercia

- Vaso de expansión cerrado

- Bomba circuladora del agua de tipo centrífugo

- Filtro de agua

- Válvula de seguridad

- Manómetro

- Purgador de aire

- Intercambiador

- Interruptor de flujo

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conexiones de vaciado</li> <li>- Sensores de entrada y salida de agua.</li> </ul> <p>Incluso: Un sistema de llenado automático compuesto por válvula presostática, llave de cuadrado, válvula antirretorno, filtro y manómetro con parte proporcional de tubería de PPR DE 15MM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bancadas de tipo metálico.</li> <li>- Medios auxiliares (camión –pluma para montaje de la central en su bancada o ubicación definitiva)</li> <li>- Dos juntas de expansión de 1- 1/2"</li> <li>- 1 Filtro de cartucho de 1 1/2"</li> <li>- 1 Interruptor de flujo</li> <li>- 2 Manómetros de glicerina, liras y portamanómetros con llave de purga</li> <li>- Dos termómetros de esfera 0° / 60° cm.</li> <li>- Elementos de transición de PPR a bridas o roscar</li> <li>- Dos purgadores con sistema antirretorno y dos llaves de bola de 1/2"</li> <li>- Bridas, juntas y tornillos</li> <li>- Portabridas en PPR así como elementos de transición de PPR a metal</li> </ul> <p>Todo completamente montado, conexionado y funcionando.</p>	1,00	5.627,92	5.627,92
<b>D12.03</b>	<p><b>ud Central Enfriadora agua bomba calor 44,1/47,8</b></p> <p>ud. Central enfriadora de agua bomba de calor, de condensación por aire, con batería tratada para ambientes marinos, marca LENNOX modelo ECOLEAN4 0472 o similar, provista de módulo hidrónico y de las siguientes características técnicas:</p> <p>Necesidades frigoríficas s/ cálculo 37,89 kw</p> <p>Rendimiento frigorífico suministrado (agua 7°C/12°C) 44,1kw</p> <p>Rendimiento calorífico (agua 40°C/45° C) 47,8 kw</p> <p>Compresor nº y tipo 1/ hermético scroll</p> <p>Coefficientes de eficiencia térmica (frio) 2.90</p> <p>COP (calor) 2.94</p> <p>Potencia eléctrica total absorbida 16,2 kw</p> <p>Tensión de funcionamiento 400v</p> <p>Dimensiones 1.960 x 1.195 x 1.635mm</p> <p>Peso 525 kg</p> <p>MODULO HIDRÓNICO, integrado en la unidad compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tanque de inercia</li> <li>- Vaso de expansión cerrado</li> <li>- Bomba circuladora del agua de tipo centrífugo</li> <li>- Filtro de agua</li> <li>- Válvula de seguridad</li> <li>- Manómetro</li> <li>- Purgador de aire</li> <li>- Intercambiador</li> <li>- Interruptor de flujo</li> <li>- Conexiones de vaciado</li> <li>- Sensores de entrada y salida de agua.</li> </ul> <p>Incluso: Un sistema de llenado automático compuesto por válvula presostática, llave de cuadrado, válvula antirretorno, filtro y manómetro con parte proporcional de tubería de PPR DE 15MM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bancadas de tipo metálico.</li> <li>- Medios auxiliares (camión –pluma para montaje de la central en su bancada o ubicación definitiva)</li> <li>- Dos juntas de expansión de 1- 1/2"</li> <li>- 1 Filtro de cartucho de 1 1/2"</li> <li>- 1 Interruptor de flujo</li> <li>- 2 Manómetros de glicerina, liras y portamanómetros con llave de purga</li> <li>- Dos termómetros de esfera 0° / 60° cm.</li> <li>- Elementos de transición de PPR a bridas o roscar</li> <li>- Dos purgadores con sistema antirretorno y dos llaves de bola de 1/2"</li> <li>- Bridas, juntas y tornillos</li> <li>- Portabridas en PPR así como elementos de transición de PPR a metal</li> </ul> <p>Todo completamente montado, conexionado y funcionando.</p>	1,00	20.210,66	20.210,66

<b>D12.04</b>	<b>ud Caja Ventilación SODECA SV/Filter 315 H o similar</b> Unidad de aportación de aire primario tratado mediante una unidad SODECA provista de filtros según la RITE modelo SV FILTER – 315 H o similar de las siguientes características técnicas: Caudal de aire 850 m3/h Tensión de funcionamiento 230 v (l) Filtros F6+F8 Potencia eléctrica total absorbida 0,12 Kw Dimensiones 956x520x371 mm Incluso: - Presostato de filtros sucios - Bancada metálica y apoyo antivibratorio - Lona antivibratoria de conexión de unidades a conductos - Montaje, puesta en marcha, prueba y regulación	1,00	1.244,29	1.244,29
<b>D12.05</b>	<b>ud Unidad de filtración UFR-1240-4T SODECA o similar</b> Unidad de aportación de aire primario tratado mediante una unidad SODECA provista de filtros según la RITE modelo UFR-1240-4T o similar de las siguientes características técnicas: Caudal de aire 3.245 m3/h Tensión de funcionamiento 230/400 v (l) Filtros F6+F8 Potencia eléctrica total absorbida 0,75 Kw Dimensiones 1906x800x700 mm Incluso: - Presostato de filtros sucios - Bancada metálica y apoyo antivibratorio - Lona antivibratoria de conexión de unidades a conductos - Montaje, puesta en marcha, prueba y regulación	1,00	20.210,66	20.210,66
<b>D12.06</b>	<b>ud Ventilador SODECA HCD-25-4M o similar</b> U Unidad de aportación de aire primario tratado mediante una unidad SODECA modelo HCD-25-4M o similar de las siguientes características técnicas: Caudal de aire 960 m3/h Presión estática disponible 278 Pa Tensión de funcionamiento 230/400 v (l) Potencia eléctrica total absorbida 41 W Incluso: - Bancada metálica - Un conjunto de apoyos antivibratorios - Presostato diferencial para alarmas de filtros sucios	1,00	227,22	227,22
<b>D12.07</b>	<b>m² Conducto Ventilación fibra vidrio</b> Redes de conductos que circulen por el interior de los módulos tanto de aportación de aire como de extracción contruidos en plancha semirígida de fibra de vidrio, exteriormente terminada mediante papel Krat reforzado de aluminio, interiormente mediante tejido acústico en color negro con normativa de fuego BBSd10. Una vez construido las uniones longitudinales y sus accesorios (curvas, tes, derivación, tramos rectos) se unirán mediante cortes con unión machihembrada, solapadas, grapeadas y exteriormente terminadas estas uniones con cinta adhesiva de aluminio. Las suportaciones se realiza con omegas galvanizadas, varillas roscadas M-4 y tacos metálicos de expansión.	141,00	25,67	3.619,47
<b>D12.08</b>	<b>ud Rejilla 200x100 mm</b> u. Rejilla de extracción e impulsión construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 200 x 100 mm. Completamente instalada.	3,00	15,71	47,13
<b>D12.09</b>	<b>ud Rejilla 250x100 mm</b> u. Rejilla de extracción construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 250 x 100 mm. Completamente instalada.	8,00	16,85	134,80
<b>D12.10</b>	<b>ud Rejilla 300x100 mm</b> u. Rejilla de extracción construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 300 x 100 mm. Completamente instalada.	6,00	18,02	108,12



<b>D12.11</b>	<b>ud Rejilla 400x200 mm</b> u. Rejilla de extracción construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 400 x 200 mm. Completamente instalada.	7,00	29,78	208,46
<b>D12.12</b>	<b>ud Rejilla 600x150 mm</b> u. Rejilla de extracción e impulsión construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 600x150 mm. Completamente instalada.	1,00	36,42	36,42
<b>D12.13</b>	<b>ud Rejilla 1000x150mm</b> u. Rejilla de extracción e impulsión construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 1000x150mm. Completamente instalada.	4,00	49,33	197,32
<b>D12.14</b>	<b>ud Climatizador Fan Coil Conducto frío/calor 2,2/2,75W</b> Ud. Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 2,2kW/2,75 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.	1,00	578,94	578,94
<b>D12.15</b>	<b>ud Climatizador Fan Coil conducto frío/calor 3,15/4kW</b> Ud. Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 3,15kW/4 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.	2,00	595,42	1.190,84
<b>D12.16</b>	<b>ud Climatizador Fan Coil conducto frío/calor 4,26/5,33kW</b> Ud. Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 4,26kW/5,33 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.	2,00	687,09	1.374,18
<b>D12.17</b>	<b>ud Climatizador Fan Coil conducto frío/calor 8,26/9,93kW</b> Ud. Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 8,26/9,23kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.	5,00	816,87	4.084,35
<b>D12.18</b>	<b>ud Climatizador Fan Coil cassette frío/calor 2,37/2,8 kW</b> Ud. Equipo Fan Coil tipo cassettee frío/calor de 2,37kW/2,8 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.	6,00	1.016,69	6.100,14
<b>D12.19</b>	<b>ud Climatizador Fan Coil cassettee frío/calor 3,2/3,65</b> Ud. Equipo Fan Coil tipo cassettee frío/calor de 3,2kW/3,65 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.	1,00	1.033,71	1.033,71
<b>D12.20</b>	<b>m Tubo PPR 25 mm</b> Redes de tuberías pendientes de instalación que arrancarán de la línea general instalada hasta cada unidad terminal realizada en tubo termoplástico de PPR y calorifugada con coquilla elastomérica con espesor de pared 25mm según rite, incluso sujeciones median carril troquelado, abrasaderas isofónicas, varillas M-6 y tacos de expansión. Incluso: accesorios (tes, codos, derivaciones, etc.)	200,00	13,28	2.656,00
<b>D12.21</b>	<b>m Desagüe aparato aire acond PVC-U Terrain 25mm</b> Desagüe de aparato de aire acondicionado realizado con tubería de PVC-U, UNE-EN 1452, Terrain o equivalente, de D 25 mm 10 atm., empotrada o vista, incluso p.p. de piezas especiales,. Instalado hasta bote sifónico, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.	100,00	5,44	544,00
<b>D12.22</b>	<b>h Ayudas albañilería en instalaciones climatización</b> h. De mano de obra en ayudas de albañilería en instalaciones de climatización i/ pequeño material para las ayudas. Horas certificadas por la Dirección Facultativa.	50,00	13,32	666,00

**TOTAL CAPÍTULO 12 INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN..... 80.268,33**

### CAPÍTULO 13 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

<b>D13.01</b>	<b>ud Placa de señalización de evacuación y medios móviles de extinc.</b> Placa de señalización de evacuación y medios móviles de extinción en aluminio luminiscente TAM 297x210 mm, colocada. Según C.T.E. DB SI.	37,00	11,77	435,49
<b>D13.02</b>	<b>ud Extintor portátil 6 kg, polvo químico poliv., A B C, 21A-113B</b> Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, eficacia 21A-113B, con soporte, válvula de disparo, manguera con difusor y manómetro, incluidas fijaciones a la pared, colocado. Según C.T.E. DB SI.	12,00	52,98	635,76
<b>D13.03</b>	<b>ud Extintor portátil 5kg, de CO2, BC, 89B</b> Extintor portátil de CO2, contra fuegos BC (incluso en presencia de tensión eléctrica), de 5 kg de agente extintor, eficacia 89B, con soporte, válvula y manguera con difusor, incluidas fijaciones, colocado. Según C.T.E. DB SI.	3,00	122,15	366,45
<b>TOTAL CAPÍTULO 13 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS .....</b>				<b>1.437,70</b>

### CAPÍTULO 14 INSTALACIONES TELECOMUNICACIONES

<b>D14.01</b>	<b>m Cable UTP Cat 6 en tubo LH</b> Cable de Datos UTP Cat. 6E, instalado en tubo libre de halógenos, con p.p. de piezas especiales y cajas de registro, incluso accesorios de fijación y unión.; construida según ICT-2.	1.600,00	4,97	7.952,00
<b>D14.02</b>	<b>m Cable UTP Cat 6A en tubo LH</b>	450,00	6,91	3.109,50
<b>D14.03</b>	<b>u SAI 10.000 VA</b> ud. Suministro e instalación SAI 10.000 VA/ 6Kva online monofásico de doble conversión serie C-Pro Protec-SAI con pantalla LCD o similar con batería de 1 hora de duración. Conectados en paralelo, totalmente instalado y probado. Características: • SAI On-Line Doble Conversión. • Tecnología con procesador de señal digital. • Onda senoidal pura. • Nivel de ruido bajo. • Tensión de salida sin variaciones: +/-1%. • Mejora en el rendimiento de las baterías. • Arranque en reposo desde las baterías. • Eficaz funcionamiento en modo Eco para mejorar los costes de energía. • Defensa contra fallas y subidas de tensión. • Pantalla de cristal líquido. • Sistema de notificación inteligente mediante interface con programa de monitorización. • Montaje modular para alargar el tiempo de autonomía de SAI. • Disposición en paralelo de hasta 4 equipos SAI. • Ranura para tarjeta de comunicación SNMP (opcional). • Automatización de bypass que asegura el suministro eléctrico en el caso de fallo del equipo.	2,00	1.497,12	2.994,24
<b>D14.04</b>	<b>ud SAI 3.000 VA</b> ud. Suministro e instalación SAI 3.000 VA/ 3Kva online monofásico de doble conversión serie C-Pro Protec-SAI con pantalla LCD o similar con batería de 1 hora de duración. Conectados en paralelo, totalmente instalado y probado. Características: • SAI On-Line Doble Conversión. • Tecnología con procesador de señal digital. • Onda senoidal pura. • Nivel de ruido bajo. • Tensión de salida sin variaciones: +/-1%. • Mejora en el rendimiento de las baterías. • Arranque en reposo desde las baterías. • Eficaz funcionamiento en modo Eco para mejorar los costes de energía. • Defensa contra fallas y subidas de tensión. • Pantalla de cristal líquido. • Sistema de notificación inteligente mediante interface con programa de monitorización. • Montaje modular para alargar el tiempo de autonomía de SAI.			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposición en paralelo de hasta 4 equipos SAI.</li> <li>• Ranura para tarjeta de comunicación SNMP (opcional).</li> <li>• Automatización de bypass que asegura el suministro eléctrico en el caso de fallo del equipo.</li> </ul>	1,00	440,34	440,34
<b>D14.05</b>	<b>u Patch panel para Rack</b> ud. Suministro e instalación de Patch Panel de 24 puesto para RACK de instalación de voz y datos. Totalmente instalada, conectada y probada y numerado según indicaciones de D.F.	2,00	175,94	351,88
<b>D14.06</b>	<b>u Armario Rack</b> Armario Rack de lamina de chapa de acero en frío, Espesor de 1.2 mm, montaje carril de 2.0 mm (1.5mm de profundidad en armarios 600 mm), 1.2 mm en los estantes fijos. Con puerta de vidrio ahumado, espesor 5 mm. COLOR negro (RAL 9004) Dimensiones mínimas 600x450x635 mm (ancho x fondo x alto)	1,00	704,20	704,20
<b>D14.07</b>	<b>ud PAU, 2 líneas (1 salida por línea)</b> Punto de acceso al usuario (PAU), para telefonía, Fagor o equivalente, con separación entre red interior y red exterior de distribución, mod. PAU TL (Ref. 82528), con capacidad para dos líneas de entrada y con una salida por línea. Totalmente instalado, incluso p.p de accesorios y fijaciones, según reglamento ICT.	1,00	53,78	53,78
<b>D14.08</b>	<b>m Conexión fibra óptica</b> m. Cableado fibra óptica, instalado, conexionado y probado.	20,00	15,61	312,20
<b>D14.09</b>	<b>ud Altavoz circular de techo biconico de 8" Diam, 10W</b> Altavoz circular de techo biconico de 8" de diámetro, de 10 W de potencia (RMS), sensibilidad (1 kHz, 1 W, 1 m) de 92 dB, alimentación 100 V, rejilla de ABS, fijación por grapas y para empotrar en falso techo	10,00	27,18	271,80
<b>D14.10</b>	<b>m Cable de altavoz de 6 conductores</b> Suministro e instalación de cable de altavoz de 6 conductores, codificado por colores para facilitar su instalación. Aislamiento de polietileno y vaina exterior de PVC de 6,2 mm de diámetro. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido de cables. Conexiónado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	20,00	3,34	66,80
<b>D14.11</b>	<b>ud Toma de sonido, micrófono + música</b> Toma de sonido, micrófono + música. Instala según indicaciones de Dirección Facultativa. Totalmente instalada y probada.	2,00	196,30	392,60
<b>D14.12</b>	<b>m Cable VGA 1 x HD D-Sub de 15 espigas</b> Cable VGA 1 x HD D-Sub de 15 espigas para proyector colocado en falso techo.	16,00	4,57	73,12
<b>D14.13</b>	<b>ud Etapa potencia DAS 2x150W 70/100V</b> Etapa potencia DAS 2x150W 70/100V, totalmente instalada, funcionando.	1,00	338,40	338,40
<b>D14.14</b>	<b>ud Etapa potencia DAS 2x100W 1UND</b> Etapa potencia DAS 2x100W 1UND, totalmente instalada, funcionando.	1,00	129,00	129,00
<b>D14.15</b>	<b>ud Mezclador Yamaha 12CH12CH Compresor</b> Mezclador Yamaha 12CH12CH Compresor, totalmente instalado, funcionando.	1,00	183,69	183,69
<b>D14.16</b>	<b>ud Micrófono inal LD System Mano 16 Ch PLL</b> Micrófono inal LD System Mano 16 Ch PLL, totalmente instalado, funcionando.	1,00	100,94	100,94
<b>D14.17</b>	<b>ud Micrófono LD Systems cuello cisne condensador</b> Micrófono LD Systems cuello cisne condensador, totalmente instalado, funcionando.	2,00	33,49	66,98
<b>D14.18</b>	<b>ud Base micro LD System C/ interruptor</b> Base micro LD System C/ interruptor, totalmente instalado, funcionando.	2,00	18,17	36,34

<b>D14.19</b>	<b>ud Cable Klotz mini jack st 2 jack 1m.</b> Cable Klotz mini jack st a 2jack para dispositivos audiovisuales. Totalmente colocado.	1,00	3,44	3,44
<b>D14.20</b>	<b>ud Televisor Smart TV LED</b> Televisor Smart Tv Samsung o similar, tipo de pantalla LED de 50 a 60 pulgadas. Instalada según indicaciones de Dirección Facultativa. Completamente instalada y probada. CARACTERÍSTICAS: SINTONIZADOR Sintonizador HDTV (Sintonizador TDT de Alta Definición, preparado para TDT2) DVB-S2 Sintonizador DVBC (Digital por Cable) TVINTELIGENTE ConexiónEthernet (LAN)Smart TVSI IMAGEN (TELETEXTO) Mejora de imagen200 Hz PQI Mega Contrast Wide Color Enhancer Plus CONEXIONES Conexiones2 HDMI 2 USB 1 Common Interface 1 Digital Óptica Salida RESOLUCIÓN 1920 x 1080 píxeles	4,00	867,19	3.468,76
<b>D14.21</b>	<b>ud Instalación individual TV-sat., analógica/digital</b> Instalación individual de TV vía satélite, analógica/digital, Fagor o equivalente, constituida por antena parabólica fija de D=100 cm con base mástil y soporte, receptor con 200 presintonías y mando a distancia, conversor, incluso canalización con tubo de PVC flexible reforzado D 32 mm, cableado con cable coaxial de 75 ohmios, apertura de rozas, recibido de tubos y conexionado. Completa y funcionando.	1,00	395,09	395,09
<b>D14.22</b>	<b>m Cable coaxial 75 ohmios CCF SAT</b> Cable coaxial de 75 ohmios para redes troncales de RTV + FI (5-2300 Mhz), Fagor o equivalente, mod. CCF TRN (Ref. 84121), de 10,2 mm de diámetro, con atenuación de 12,3 dB a 860 Mhz y 19,8 dB a 2150 MHz, identificado en registros, i/p.p. de ayudas, instalado según reglamento ICT.	150,00	4,89	733,50
<b>D14.23</b>	<b>ud BAT separadora carátula blanca</b> Base de acceso de terminal (BAT) para FM, TV terrestre y TV satélite, analógica y digital, compuesta por toma de RTV/FI separadora inductiva, Fagor o equivalente, mod. BSD 210S (Ref. 86218), y por carátula TV-SAT color blanco mod. C BSD B (Ref 86231). Totalmente conexionada, instalada y comprobados los niveles de señal, según reglamento ICT.	4,00	12,39	49,56
<b>TOTAL CAPÍTULO 14 INSTALACIONES TELECOMUNICACIONES .....</b>				<b>22.228,16</b>
<b>CAPÍTULO 15 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>				
<b>D15.01</b>	<b>m³ Carga y transporte residuos a instalac. autorizada 50 km</b> Carga con medios mecánicos y transporte de residuos inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos (Consejería de Medio Ambiente), con camión para transporte de 15 t, con un recorrido de hasta 50 km.	301,46	9,22	2.779,46
<b>D15.02</b>	<b>m³ Canon residuos</b> Disposición controlada (recepción) en vertedero autorizado, de residuos mezclados no peligrosos (no especiales), procedentes de obras de construcción o demolición, con código 170904 según el Catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002), i/ canon de vertido.	301,46	5,87	1.769,57
<b>TOTAL CAPÍTULO 15 GESTIÓN DE RESIDUOS .....</b>				<b>4.549,03</b>

## CAPÍTULO 16 SEGURIDAD Y SALUD

### SUBCAPÍTULO 16.01 Protección Individual

D16.01.01	ud. Gafa antiimpactos securizada Ud. Gafa antiimpactos securizada.	12,00	4,05	48,60
D16.01.02	ud. Casco seguridad CE Ud. Casco de seguridad CE.	12,00	1,39	16,68
D16.01.03	ud. Guantes lona azul/serraje manga corta. Ud. Guantes lona azul/serraje manga corta.	12,00	1,34	16,08
D16.01.04	ud. Botas de cuero CRS negro con puntera Ud. Botas cuero CRS negro con puntera.	12,00	15,68	188,16
D16.01.05	ud Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas CE s/normativa vigente.	4,00	14,11	56,44
D16.01.06	ud. Mono algodón azul Ud. Mono algodón azulina doble cremallera.	12,00	8,43	101,16
D16.01.07	ud Par de botas seguridad para ambientes húmedos ud. Par de botas de agua monocolor de seguridad, homologadas CE.	4,00	19,06	76,24
D16.01.08	ud Peto reflectante Nar./amar. ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.	12,00	17,00	204,00
D16.01.09	ud Tapones antirruidos , Würth Tapones antirruidos, Würth o equivalente, valor medio de protección 36dB, con marcado CE.	4,00	0,79	3,16

**TOTAL SUBCAPÍTULO 16.01 Protección Individual ..... 710,52**

### SUBCAPÍTULO 16.02 Protección Colectiva

D16.02.01	H. Equipo limpieza y conservación H. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante.	30,00	17,73	531,90
D16.02.02	m Barandilla protec. realiz. c/sop. tipo sargento y 2 tablonces mad Barandilla de protección realizada con soportes metálicos tipo sargento y dos tablonces de madera de pino de 250 x 25 mm, (amortización = 30 %), incluso colocación y anclaje.	10,00	6,62	66,20
D16.02.03	m Valla p/cerramiento de obras acero galv., h=2 m Valla para cerramiento de obras de h=2 m, realizado con paneles de acero galvanizado de e=1.5 mm, de 2.00x1.00 m colocados horizontalmente uno sobre otro y postes del mismo material colocados c/2 m, recibidos con hormigón H-150, i/accesorios de fijación, totalmente montada.	25,00	35,15	878,75
D16.02.04	u Señal de cartel de obras PVC, 45x30 cm Señal de cartel de obras, PVC, 45x30 cm	2,00	2,96	5,92
D16.02.05	ud Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.	2,00	46,56	93,12
D16.02.06	ud Instalaciones provisionales de obra Instalaciones provisionales de obra	1,00	772,50	772,50

**TOTAL SUBCAPÍTULO 16.02 Protección Colectiva ..... 2.348,39**

**SUBCAPÍTULO 16.03 Primeros Auxilios**

D16.03.01	ud Botiquín metálico tipo maletín preparado Botiquín metálico tipo maletín preparado para colgar en pared) con contenido.	2,00	39,50	79,00
D16.03.02	ud Reconocimiento médico obligatorio Reconocimiento médico obligatorio	12,00	52,82	633,84
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 16.03 Primeros Auxilios .....</b>				<b>712,84</b>

**SUBCAPÍTULO 16.04 Formación**

D16.04.01	h Formación seguridad e higiene Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	35,00	10,09	353,15
D16.04.02	ud Pequeño material didactico Pequeño material didactico	12,00	28,50	342,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 16.04 Formación .....</b>				<b>695,15</b>

**TOTAL CAPÍTULO 16 SEGURIDAD Y SALUD ..... 4.466,90**

**TOTAL..... 526.165,68**

## **RESUMEN DE PRESUPUESTO**

---

**Resumen del presupuesto de la parte de arquitectura del proyecto de acondicionamiento de edificación denominada casa verde para agencia de extensión agraria**

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	DEMOLICIONES .....	13.567,02 €	3,85 %
02	FONTANERÍA Y DESAGÜES .....	31.460,84 €	8,93 %
03	ALBAÑILERÍA.....	58.544,90 €	16,62 %
04	PAVIMENTOS .....	76.230,03 €	21,65 %
05	ALICATADOS Y FALSOS TECHOS .....	16.110,61 €	4,57 %
06	APARATOS SANITARIOS .....	17.358,68 €	4,93 %
07	CARPINTERÍAS .....	99.930,84 €	28,38 %
08	PINTURAS Y ACABADOS .....	13.792,91 €	3,92 %
09	EXTERIORES Y VARIOS.....	17.416,13 €	4,95 %
15	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	4.235,15 €	1,20 %
16	SEGURIDAD Y SALUD .....	3.525,47 €	1,00 %
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>352.172,58 €</b>	
13,00 % Gastos generales .....		45.782,44 €	
6,00 % Beneficio industrial .....		21.130,35 €	
SUMA DE G.G. y B.I.		66.912,79 €	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA SIN IGIC</b>		<b>419.085,37 €</b>	
7,00 % I.G.I.C. ....		29.335,98 €	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>448.421,35 €</b>	

Asciende el presupuesto de la parte de arquitectura de EJECUCIÓN MATERIAL de las obras proyectadas a la cantidad de **TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL CIENTO SETENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EURO (352.172,58 €)**.

Asciende el presupuesto de EJECUCIÓN POR CONTRATA SIN IGIC de las obras e instalaciones proyectadas a la cantidad de **CUATROCIENTOS DIEZ Y NUEVE MIL OCHENTA Y CIENTO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EURO (419.085,37 €)**.

Asciende el presupuesto de EJECUCIÓN POR CONTRATA CON IGIC de las obras e instalaciones proyectadas a la cantidad de **CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS VEINTIÚN EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EURO (448.421,35 €)**.



**Resumen del presupuesto completo incluyendo la parte de arquitectura e ingeniería del proyecto de acondicionamiento de edificación denominada casa verde para agencia de extensión agraria**

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	DEMOLICIONES .....	18.117,06 €	3,44 %
02	FONTANERÍA Y DESAGÜES .....	31.460,84 €	5,98 %
03	ALBAÑILERÍA.....	58.544,90 €	11,13 %
04	PAVIMENTOS .....	76.230,03 €	14,49 %
05	ALICATADOS Y FALSOS TECHOS .....	16.110,61 €	3,06 %
06	APARATOS SANITARIOS .....	17.358,68 €	3,30 %
07	CARPINTERÍAS .....	99.930,84 €	18,99 %
08	PINTURAS Y ACABADOS .....	13.792,91 €	2,62 %
09	EXTERIORES Y VARIOS.....	17.416,13 €	3,31 %
10	OBRA CIVIL INSTALACIONES.....	9.809,85 €	1,86 %
11	INSTALACIONES ELECTRICAS .....	54.443,71 €	10,35 %
12	INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN .....	80.268,33 €	15,26 %
13	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	1.437,70 €	0,27 %
14	INSTALACIONES TELECOMUNICACIONES.....	22.228,16 €	4,22 %
15	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	4.549,03 €	0,86 %
16	SEGURIDAD Y SALUD .....	4.466,90 €	0,85 %
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>526.165,68 €</b>	
13,00 % Gastos generales .....		68.401,54 €	
6,00 % Beneficio industrial .....		31.569,94 €	
SUMA DE G.G. y B.I.		99.971,48 €	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA SIN IGIC</b>		<b>626.137,16 €</b>	
7,00 % I.G.I.C. ....		43.829,60 €	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>669.966,76 €</b>	

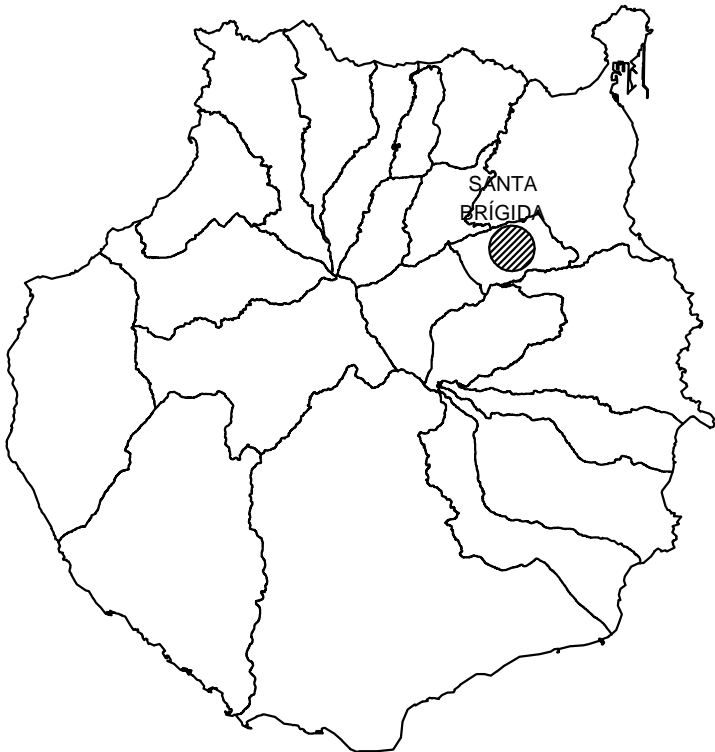
Asciende el presupuesto completo de EJECUCIÓN MATERIAL de las obras e instalaciones proyectadas a la cantidad de **QUINIENTOS VEINTISÉIS MIL CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EURO (526.165,68 €)**.

Asciende el presupuesto de EJECUCIÓN POR CONTRATA SIN IGIC de las obras e instalaciones proyectadas a la cantidad de **SEISCIENTOS VEINTISÉIS MIL CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS CON DIEZ Y SEIS CÉNTIMOS DE EURO (626.137,16 €)**.

Asciende el presupuesto de EJECUCIÓN POR CONTRATA CON IGIC de las obras e instalaciones proyectadas a la cantidad de **SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EURO (669.966,76 €)**.

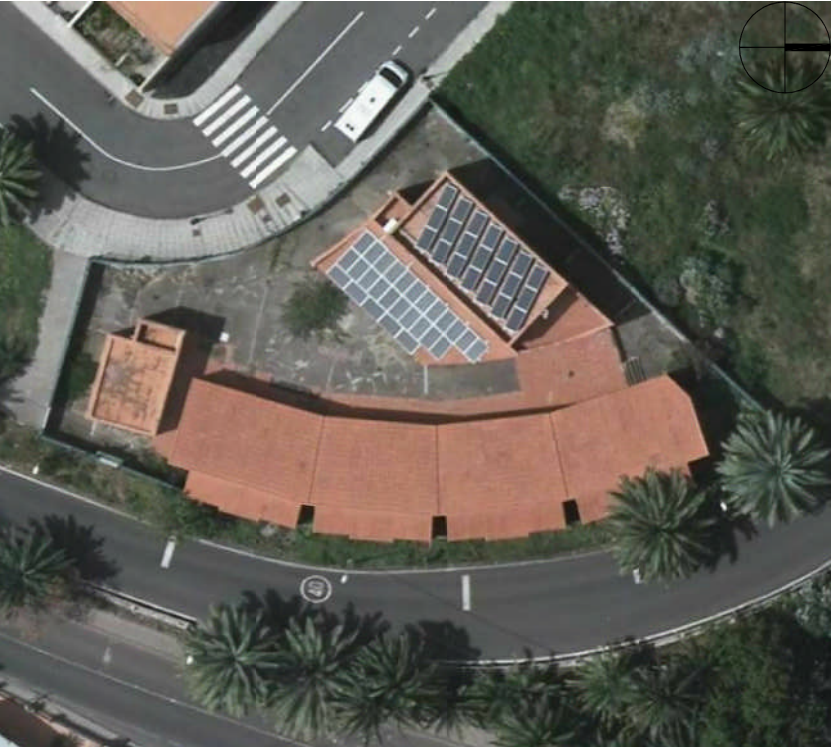
En Las Palmas de Gran Canaria a, 21 de julio de 2017

LA ARQUITECTA  
**Sara Sarmiento Castro**

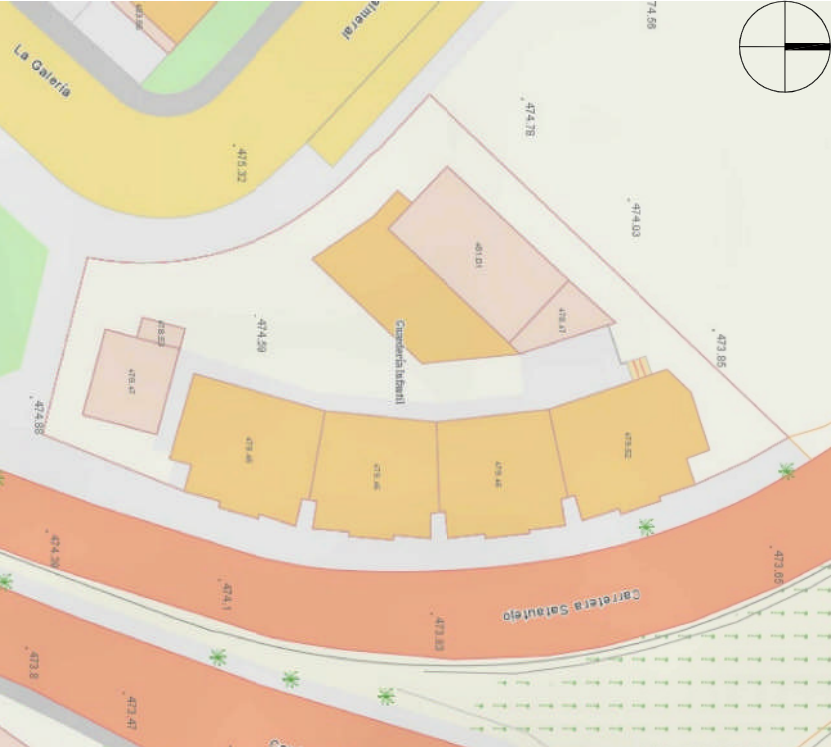


ISLA DE GRAN CANARIA

1/500.000



ORTOFOTO DEL EDIFICIO



TOPOGRÁFICO DEL EDIFICIO

AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA DEL CABILDO GC - SANTA BRÍGIDA  
ACONDICIONAMIENTO - OBRA MENOR

petionario CONSEJERÍA SECTOR PRIMARIO Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

plano PLANO DE SITUACIÓN  
Y EMPLAZAMIENTO

situación CALLE ACEQUIA DEL PALMERAL, S/N  
SANTA BRÍGIDA - GRAN CANARIA

arquitecta sara sarmiento castro - perezsarmiento.es

AEA-SB 01

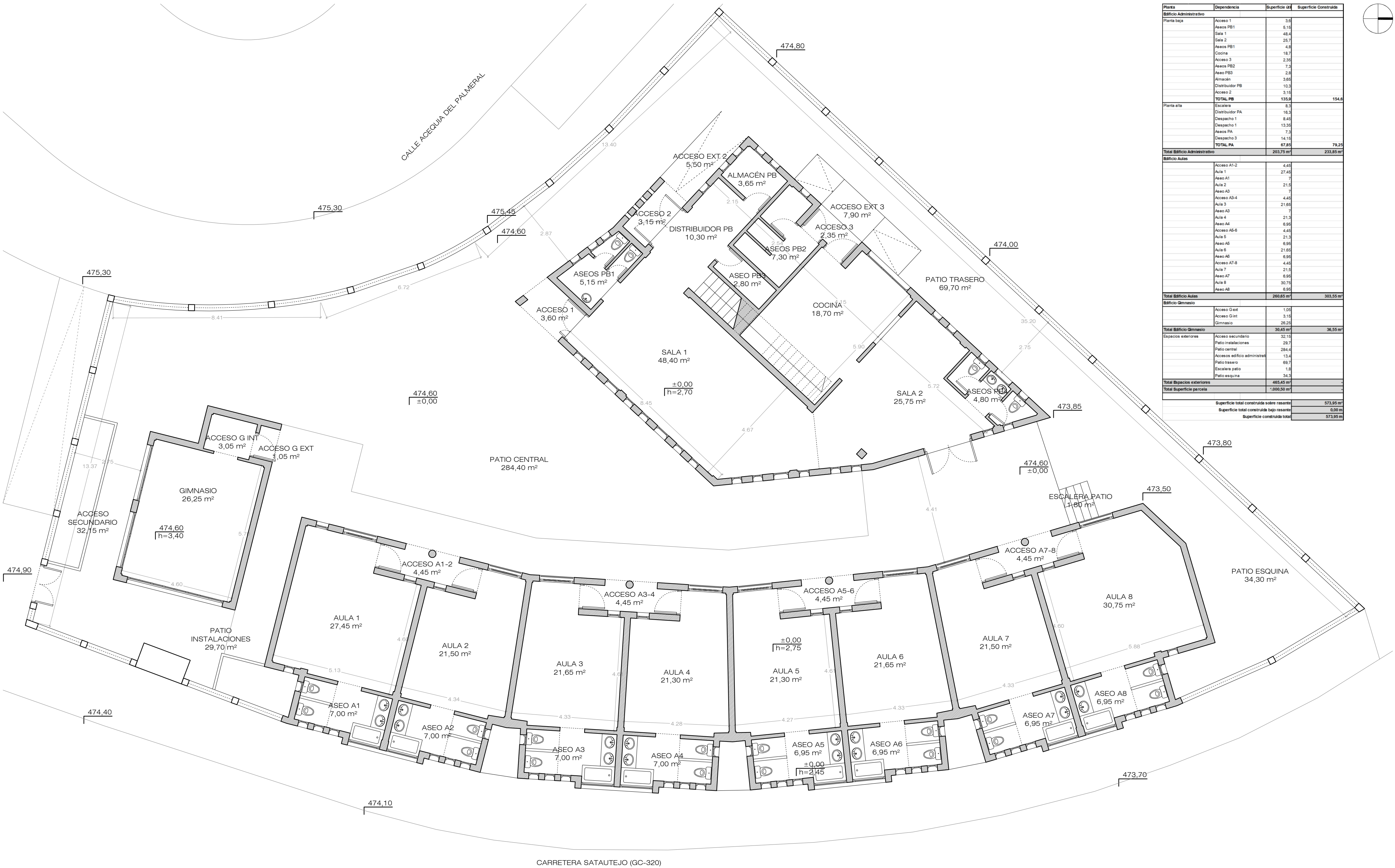
escala

1/1000

fecha

JULIO 2017





Planta	Dependencia	Superficie ÚT	Superficie Construida
<b>Bañico Administrativo</b>			
Planta baja	Acceso 1	3,6	
	Aseos PB1	5,15	
	Sala 1	48,4	
	Sala 2	25,7	
	Aseos PB1	4,8	
	Cocina	18,7	
	Acceso 3	2,35	
	Aseos PB2	7,3	
	Aseo PB3	2,8	
	Almacén	3,65	
	Distribuidor PB	10,3	
	Acceso 2	3,15	
	<b>TOTAL PB</b>	<b>135,0</b>	<b>154,6</b>
Planta alta	Escalera	8,3	
	Distribuidor PA	16,3	
	Despacho 1	8,45	
	Despacho 1	13,35	
	Aseos PA	7,3	
	Despacho 3	14,15	
	<b>TOTAL PA</b>	<b>67,85</b>	<b>79,25</b>
<b>Total Bñico Administrativo</b>		<b>203,75 m²</b>	<b>233,85 m²</b>
<b>Bañico Aulas</b>			
	Acceso A1-2	4,45	
	Aula 1	27,45	
	Aseo A1	7	
	Aula 2	21,5	
	Aseo A3	7	
	Acceso A3-4	4,45	
	Aula 3	21,65	
	Aseo A3	7	
	Aula 4	21,3	
	Aseo A4	6,95	
	Acceso A5-6	4,45	
	Aula 5	21,3	
	Aseo A5	6,95	
	Aula 6	21,65	
	Aseo A6	6,95	
	Acceso A7-8	4,45	
	Aula 7	21,5	
	Aseo A7	6,95	
	Aula 8	30,75	
	Aseo A8	6,95	
<b>Total Bñico Aulas</b>		<b>260,65 m²</b>	<b>303,55 m²</b>
<b>Bañico Gimnasio</b>			
	Acceso G ext	1,05	
	Acceso G int	3,15	
	Gimnasio	26,25	
<b>Total Bñico Gimnasio</b>		<b>30,45 m²</b>	<b>36,55 m²</b>
<b>espacios exteriores</b>			
	Acceso secundario	32,15	
	Patio instalaciones	29,7	
	Patio central	284,4	
	Acceso edificio administr	13,4	
	Patio trasero	69,7	
	Escalera patio	1,8	
	Patio esquina	34,3	
<b>Total Espacios exteriores</b>		<b>465,45 m²</b>	-
<b>Total Superficie parcela</b>		<b>1.000,50 m²</b>	-
Superficie total construida sobre rasante		573,95 m	
Superficie total construida bajo rasante		0,00 m	
Superficie construida total		573,95 m	

AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA DEL CABILDO GC - SANTA BRÍGIDA  
ACONDICIONAMIENTO - OBRA MENOR

peticionario CONSEJERÍA SECTOR PRIMARIO Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

plano ESTADO ACTUAL  
PLANTA BAJA GENERAL

situación CALLE ACEQUIA DEL PALMERAL, S/N  
SANTA BRÍGIDA - GRAN CANARIA

arquitecta sara sarmiento castro - perezsarmiento.es

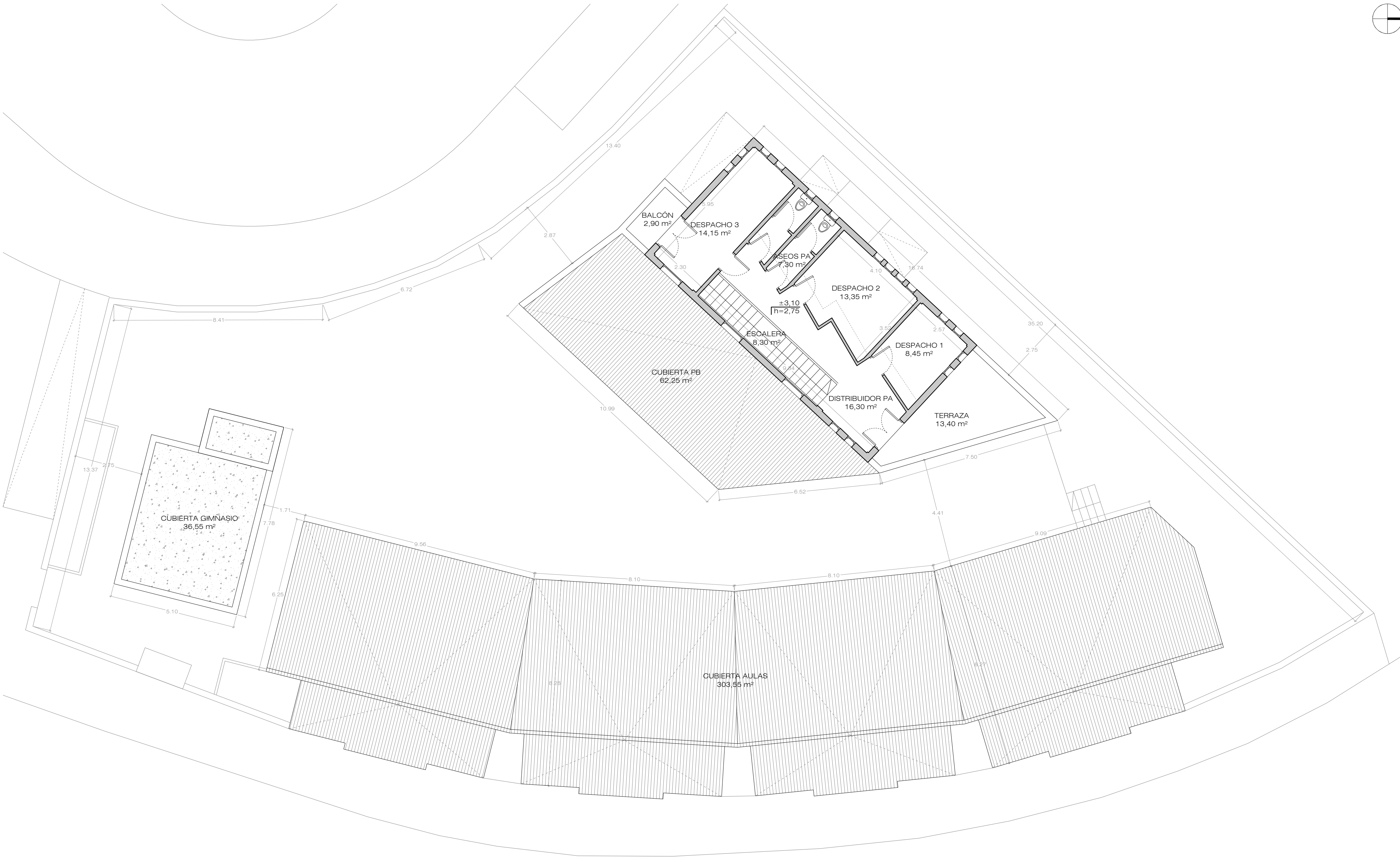
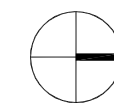
AEA-SB 02

escala

1/100

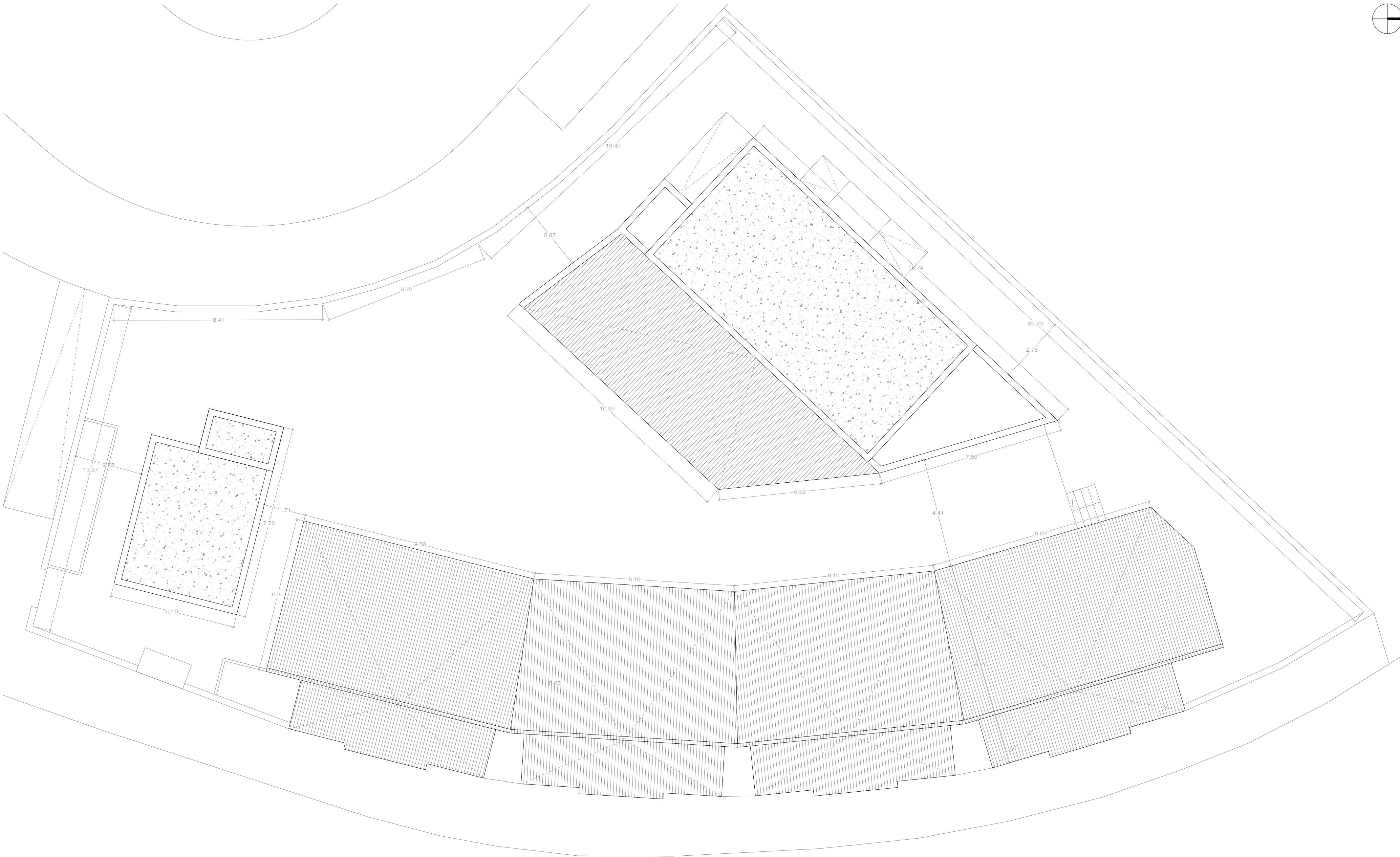
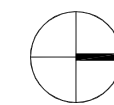
fecha

JULIO 2017



AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA DEL CABILDO GC - SANTA BRÍGIDA  
ACONDICIONAMIENTO - OBRA MENOR

petionario	CONSEJERÍA SECTOR PRIMARIO Y SOBERANÍA ALIMENTARIA	<b>AEA-SB 03</b>
plano	ESTADO ACTUAL PLANTA ALTA GENERAL	
situación	CALLE ACEQUIA DEL PALMERAL, S/N SANTA BRÍGIDA - GRAN CANARIA	escala 1/100 fecha JULIO 2017
arquitecta	sara sarmiento castro - perezsarmiento.es	



AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA DEL CABILDO GC - SANTA BRÍGIDA  
ACONDICIONAMIENTO - OBRA MENOR

petionario CONSEJERÍA SECTOR PRIMARIO Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

plano ESTADO ACTUAL  
PLANTA DE CUBIERTAS GENERAL

situación CALLE ACEQUIA DEL PALMERAL, S/N  
SANTA BRÍGIDA - GRAN CANARIA

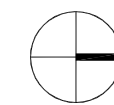
arquitecta sara sarmiento castro - perezsarmiento.es

**AEA-SB 04**

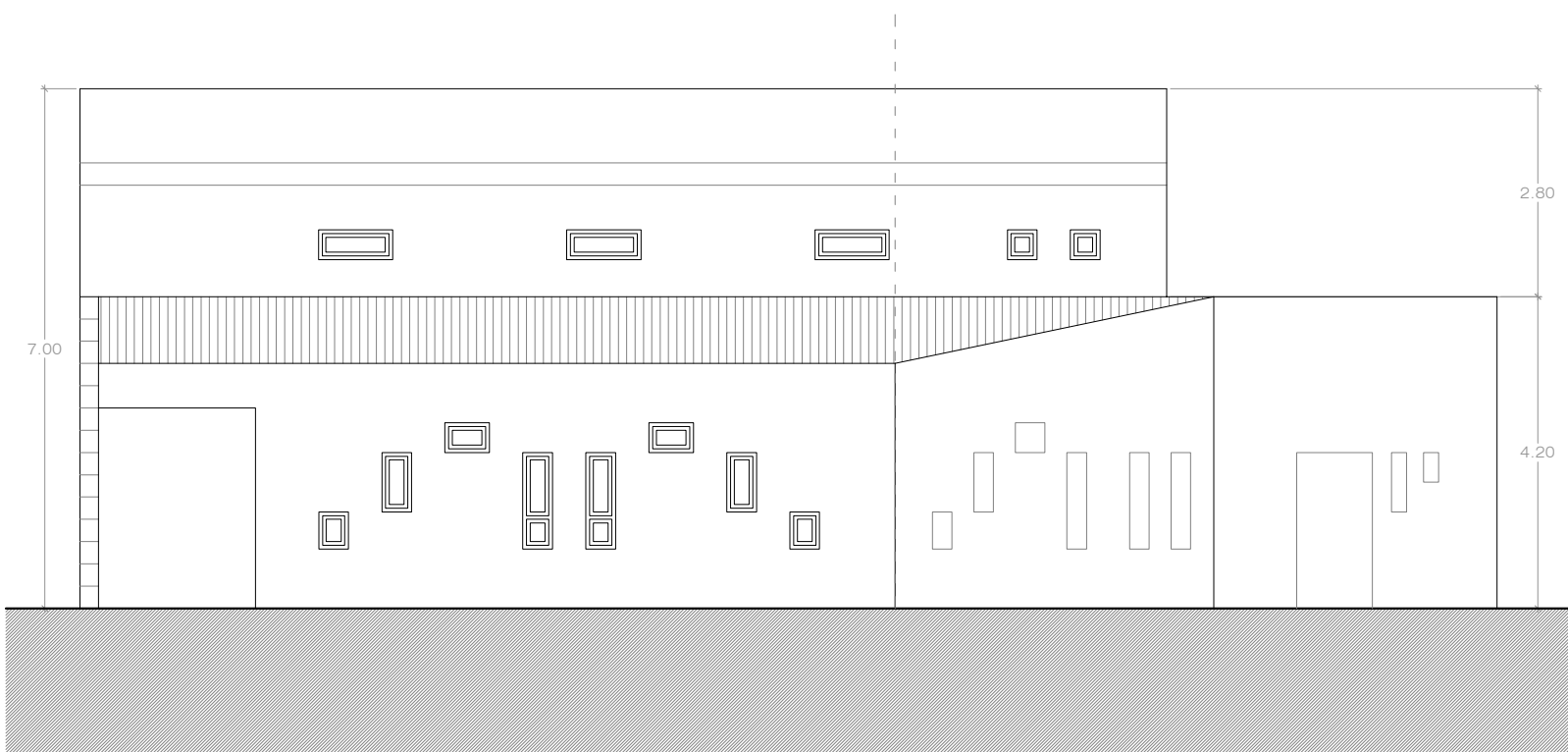
escala  
1/100

fecha  
JULIO 2017

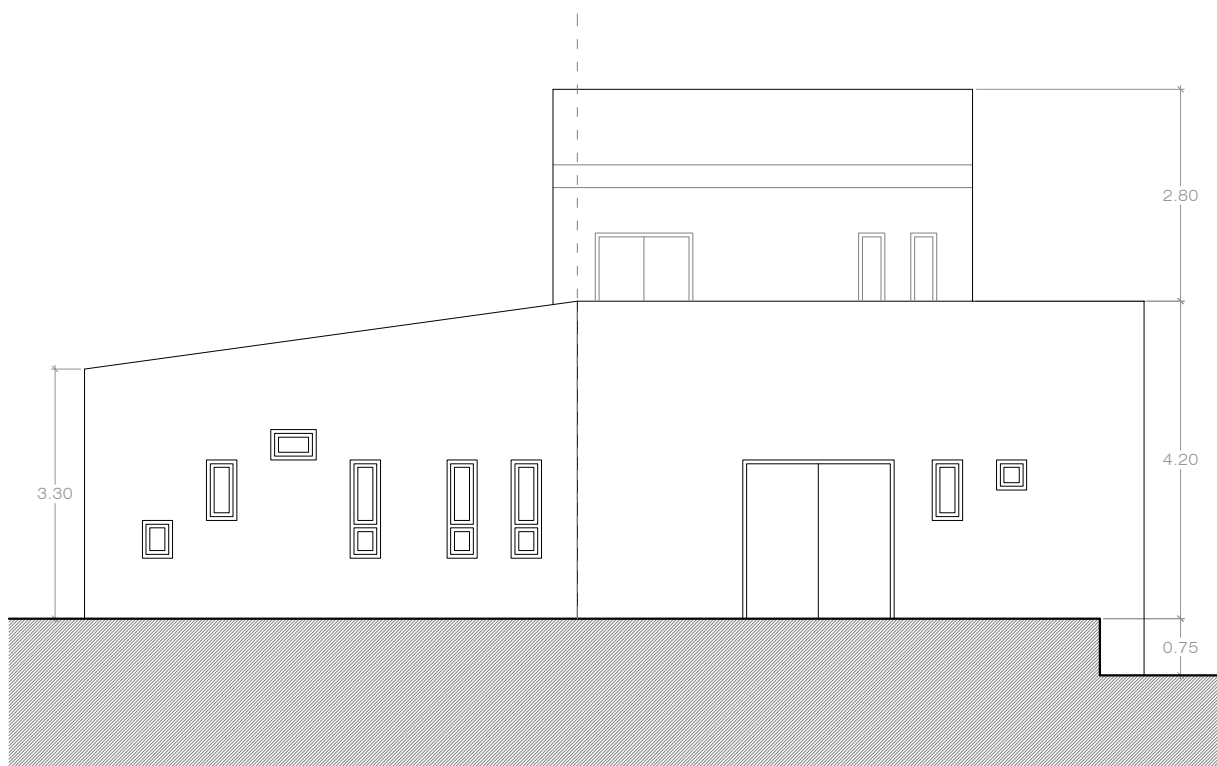




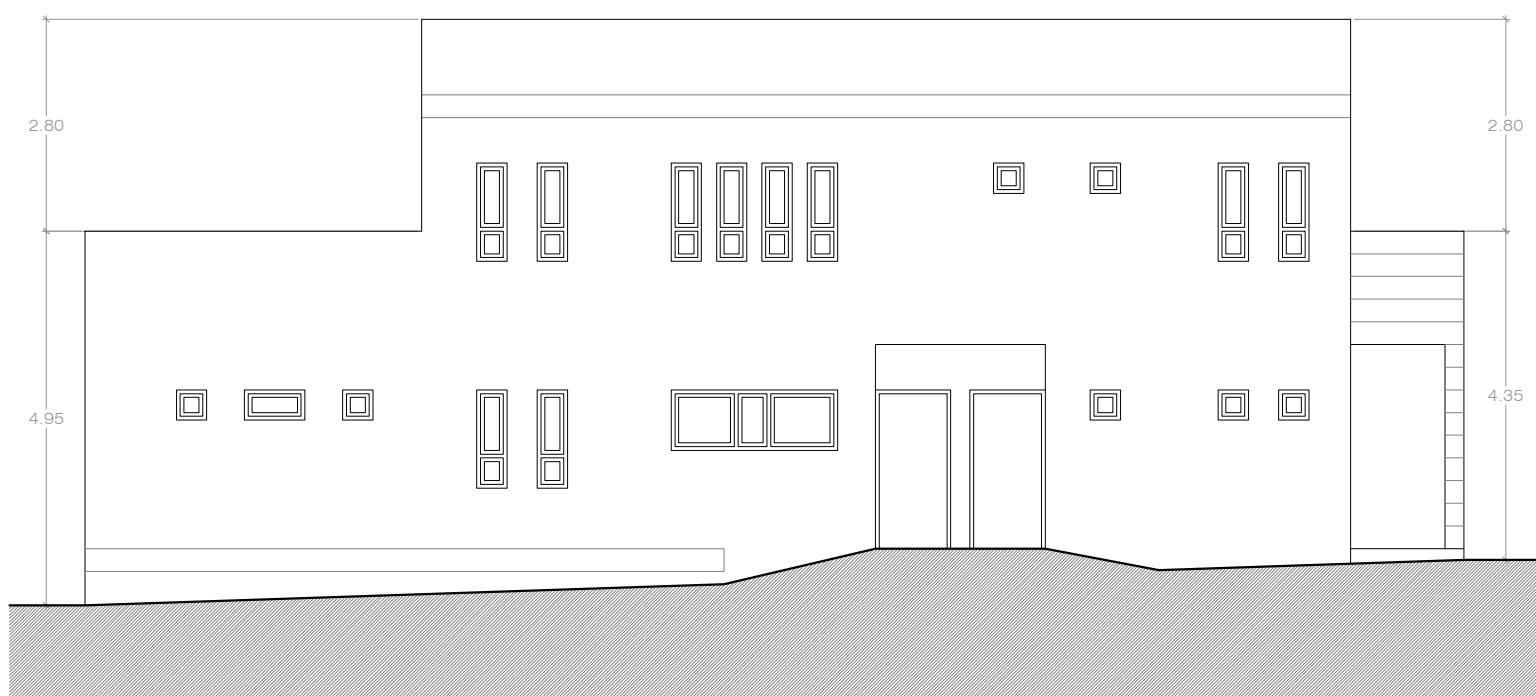
EDIFICIO ADMINISTRACIÓN - ALZADO SUROESTE



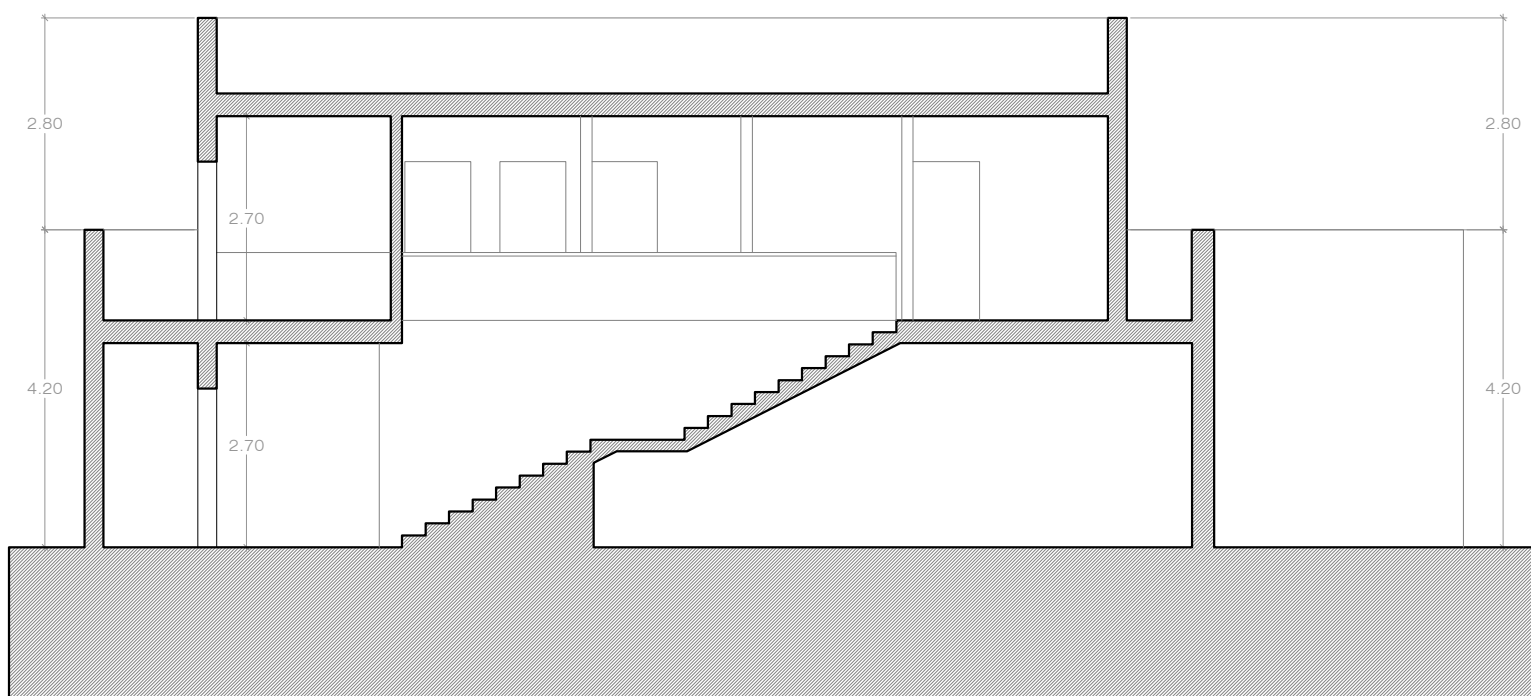
EDIFICIO ADMINISTRACIÓN - ALZADO SURESTE



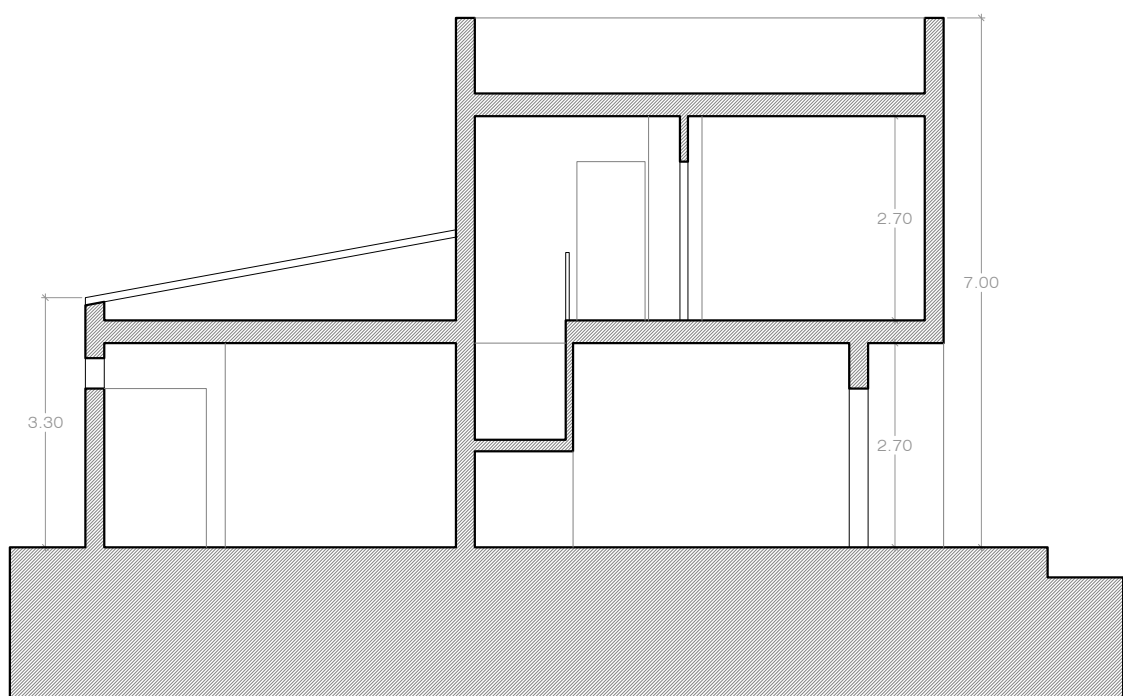
EDIFICIO ADMINISTRACIÓN - ALZADO NORESTE



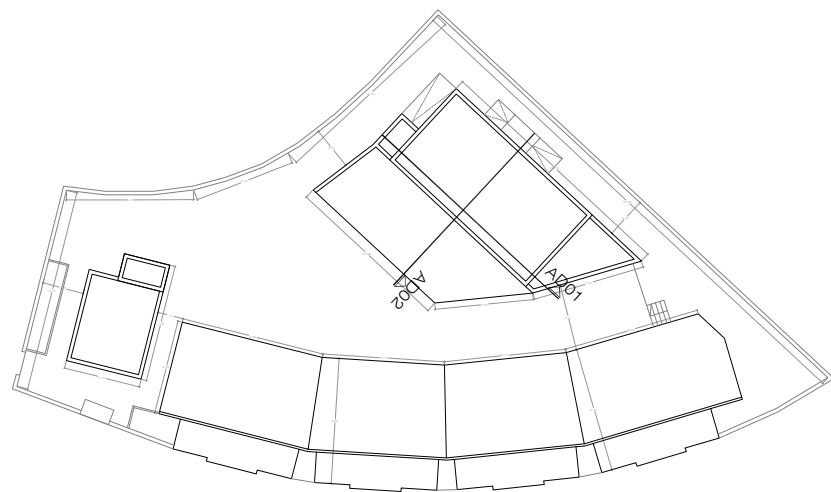
EDIFICIO ADMINISTRACIÓN - ALZADO NOROESTE



EDIFICIO ADMINISTRACIÓN - SECCIÓN LONGITUDINAL AD01



EDIFICIO ADMINISTRACIÓN - SECCIÓN TRANSVERSAL AD02



AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA DEL CABILDO GC - SANTA BRÍGIDA  
ACONDICIONAMIENTO - OBRA MENOR

peticionario CONSEJERÍA SECTOR PRIMARIO Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

plano ESTADO ACTUAL  
ALZADOS Y SECCIONES ADMIN.

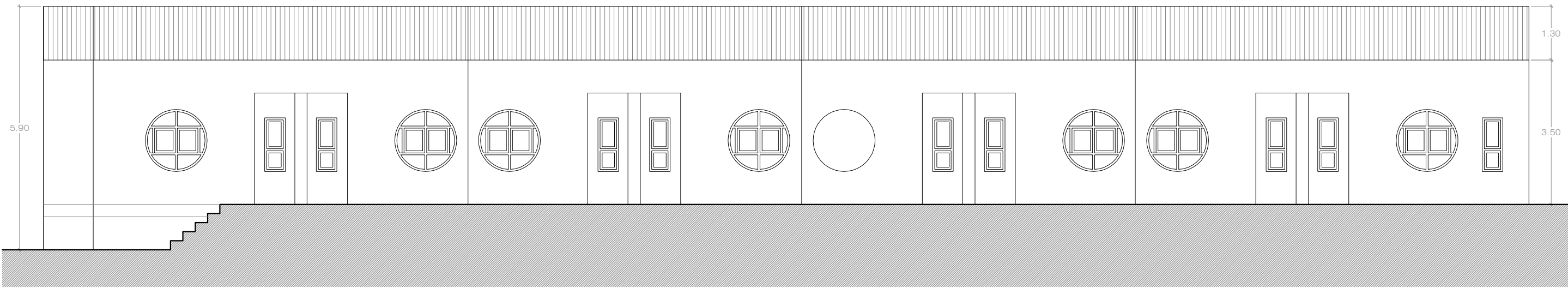
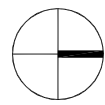
situación CALLE ACEQUIA DEL PALMERAL, S/N  
SANTA BRÍGIDA - GRAN CANARIA

arquitecta sara sarmiento castro - perezsarmiento.es

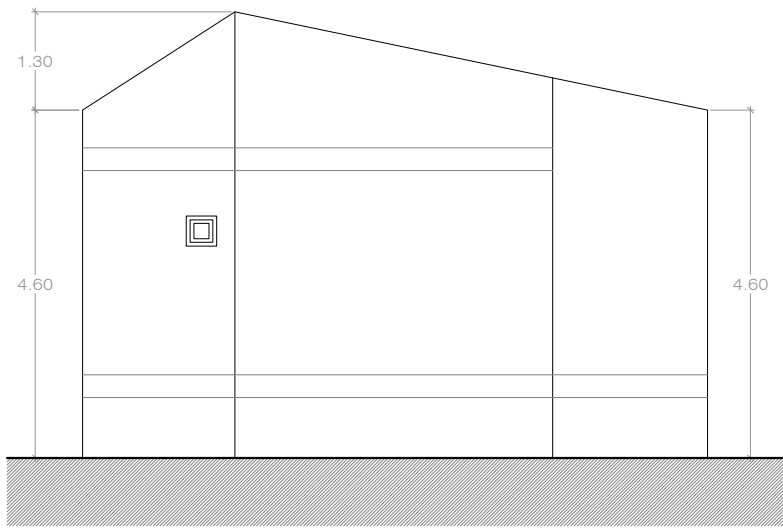
**AEA-SB 05**

escala  
1/100

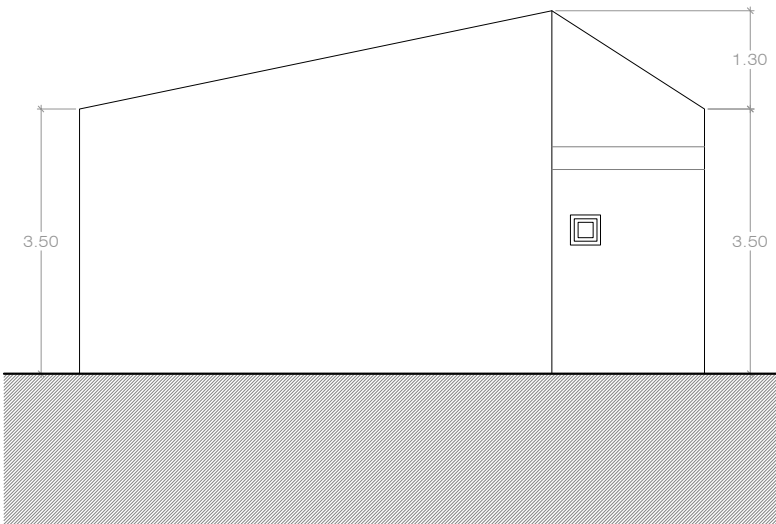
fecha  
JULIO 2017



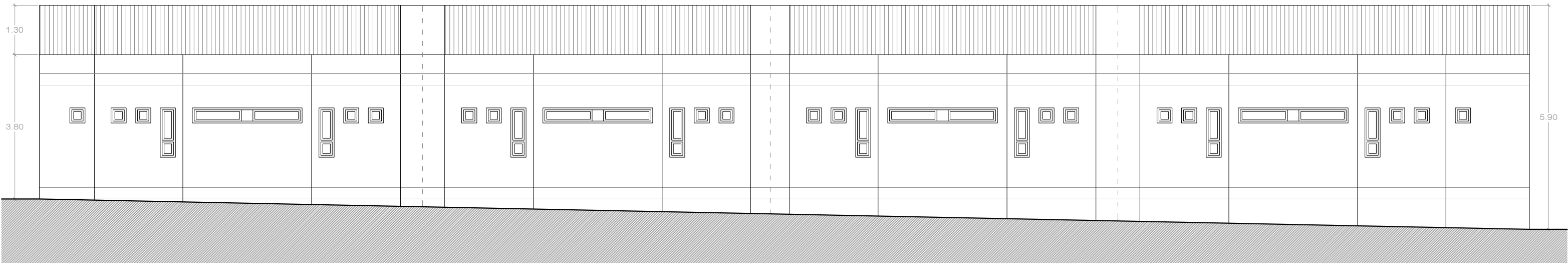
EDIFICIO AULAS - ALZADO OESTE



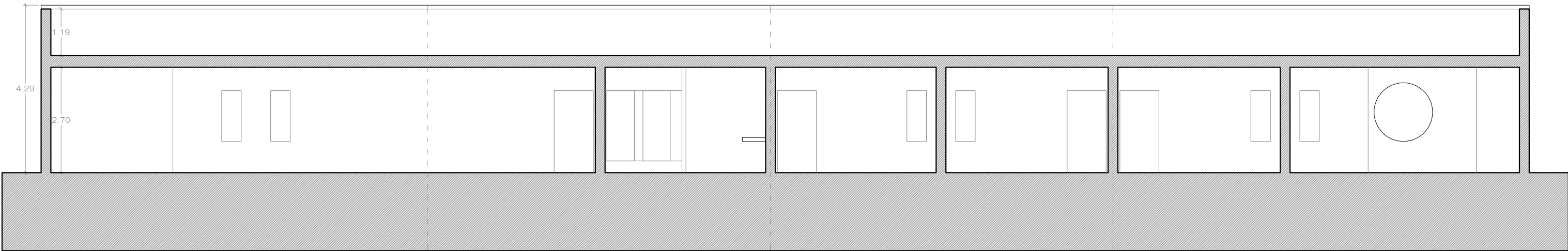
EDIFICIO AULAS - ALZADO NORTE



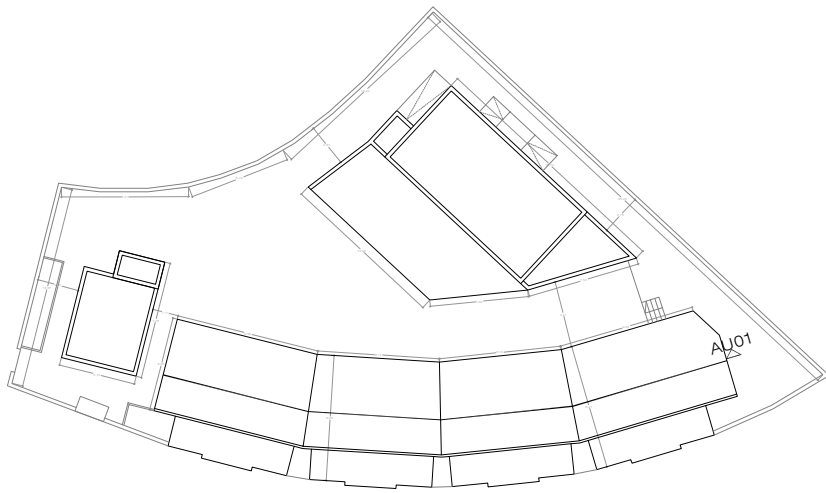
EDIFICIO AULAS - ALZADO SUR



EDIFICIO AULAS - ALZADO ESTE



EDIFICIO AULAS - SECCIÓN LONGITUDINAL AU01



AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA DEL CABILDO GC - SANTA BRÍGIDA  
ACONDICIONAMIENTO - OBRA MENOR

peticionario CONSEJERÍA SECTOR PRIMARIO Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

plano ESTADO ACTUAL  
ALZADOS Y SECCIONES AULAS

situación CALLE ACEQUIA DEL PALMERAL, S/N  
SANTA BRÍGIDA - GRAN CANARIA

arquitecta sara sarmiento castro - perezsarmiento.es

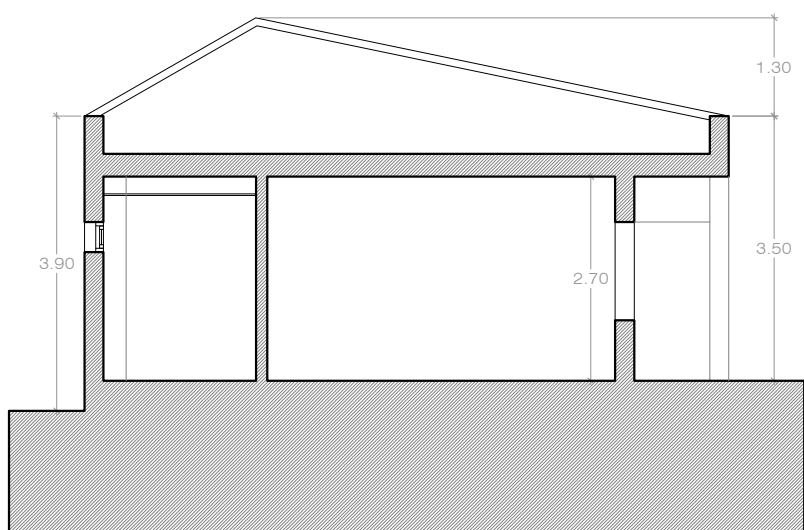
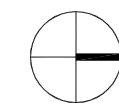
**AEA-SB 06**

escala

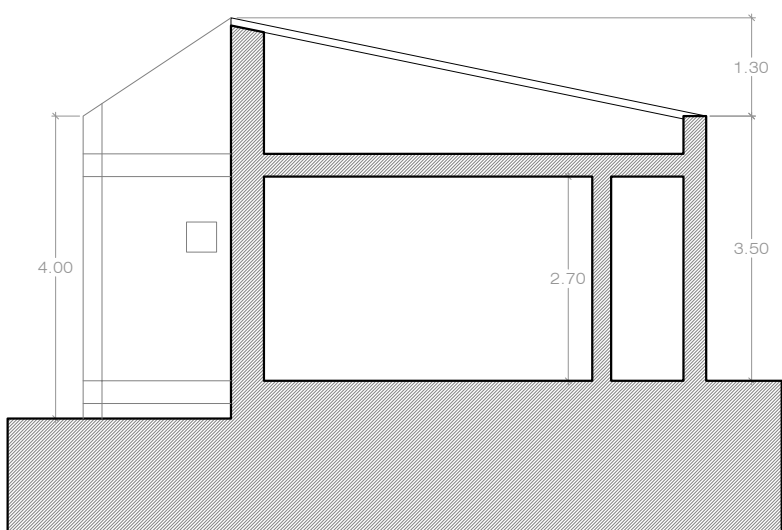
1/100

fecha

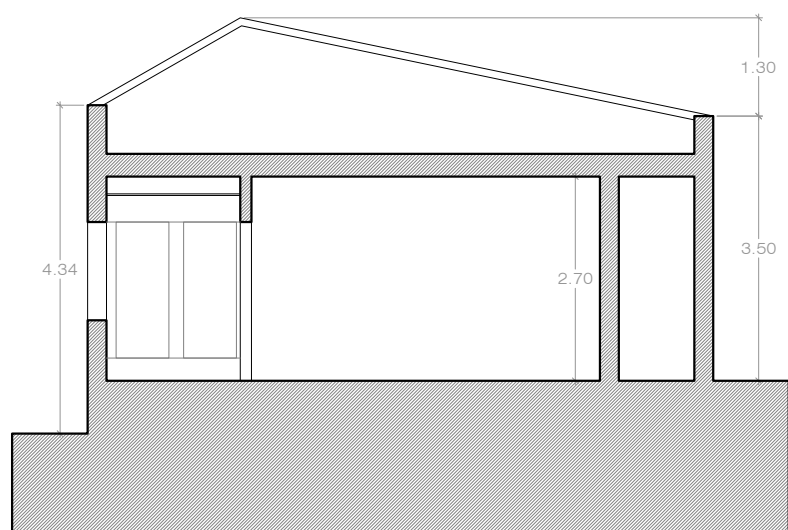
JULIO 2017



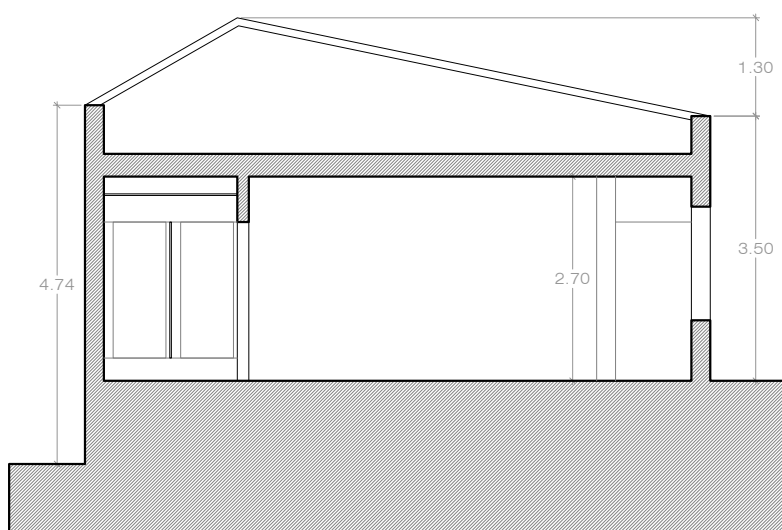
EDIFICIO AULAS - SECCIÓN TRANSVERSAL AU02



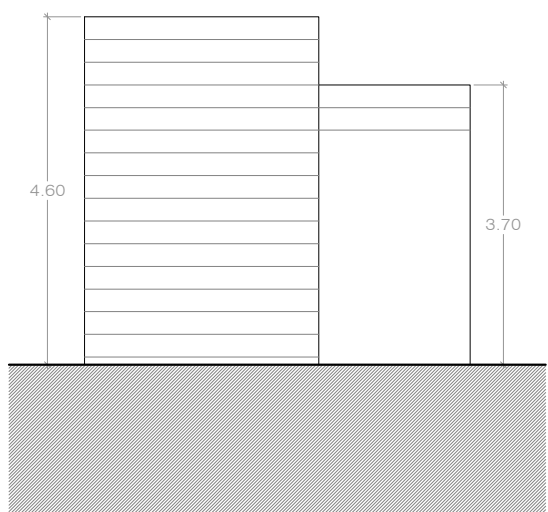
EDIFICIO AULAS - SECCIÓN TRANSVERSAL AU03



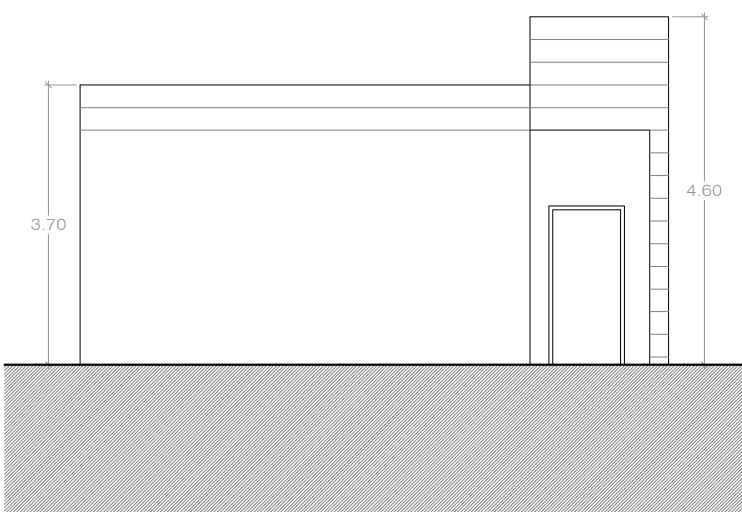
EDIFICIO AULAS - SECCIÓN TRANSVERSAL AU04



EDIFICIO AULAS - SECCIÓN TRANSVERSAL AU05



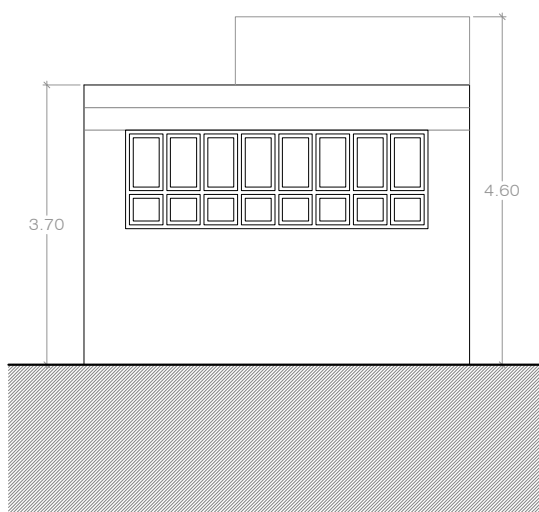
EDIFICIO LABORATORIO - ALZADO OESTE



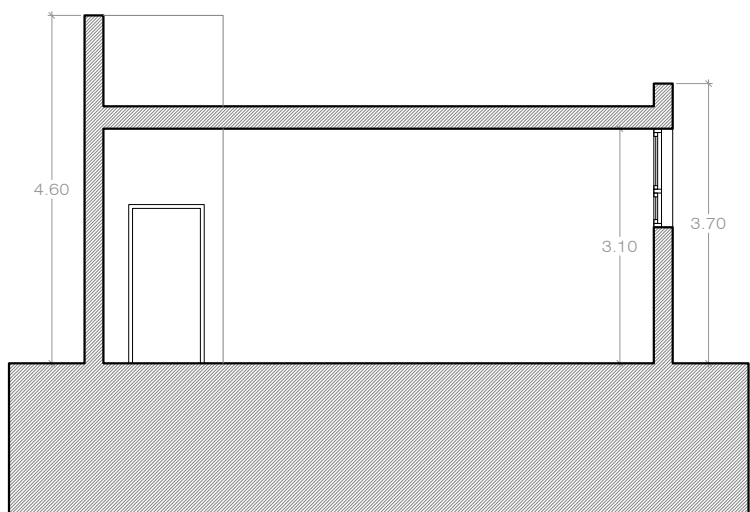
EDIFICIO LABORATORIO - ALZADO NORTE



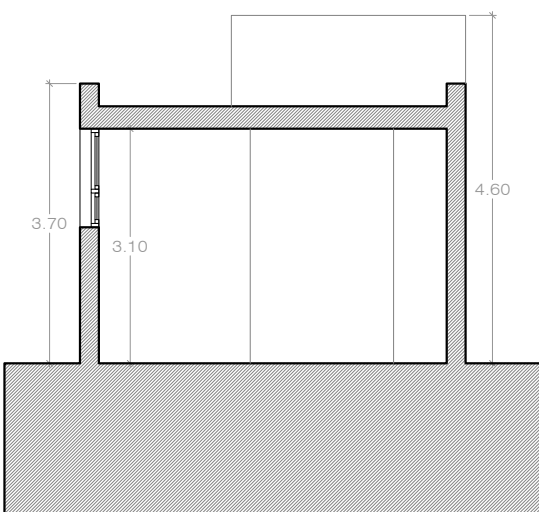
EDIFICIO LABORATORIO - ALZADO SUR



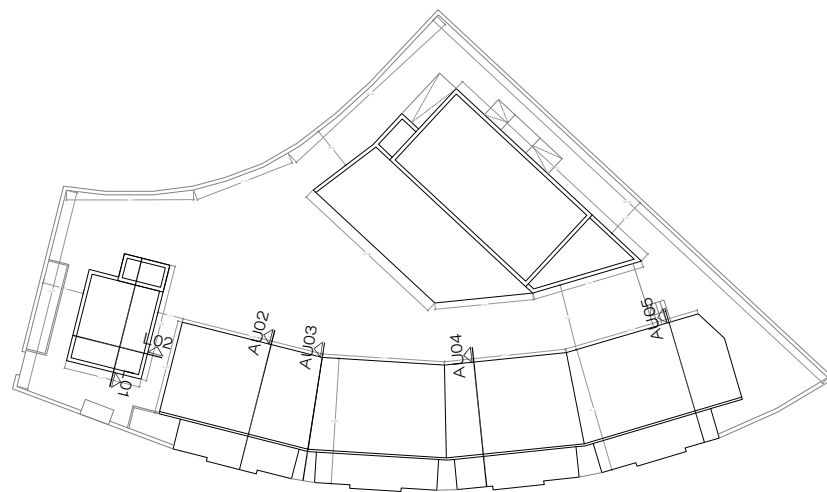
EDIFICIO LABORATORIO - ALZADO ESTE



EDIFICIO LABORATORIO - SECCIÓN LONGITUDINAL LA01



EDIFICIO LABORATORIO - SECCIÓN TRANSVERSAL LA02



AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA DEL CABILDO GC - SANTA BRÍGIDA  
ACONDICIONAMIENTO - OBRA MENOR

peticionario CONSEJERÍA SECTOR PRIMARIO Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

plano ESTADO ACTUAL  
ALZADOS Y SECCIONES AULAS/GIM.

situación CALLE ACEQUIA DEL PALMERAL, S/N  
SANTA BRÍGIDA - GRAN CANARIA

arquitecta sara sarmiento castro - perezsarmiento.es

**AEA-SB 07**

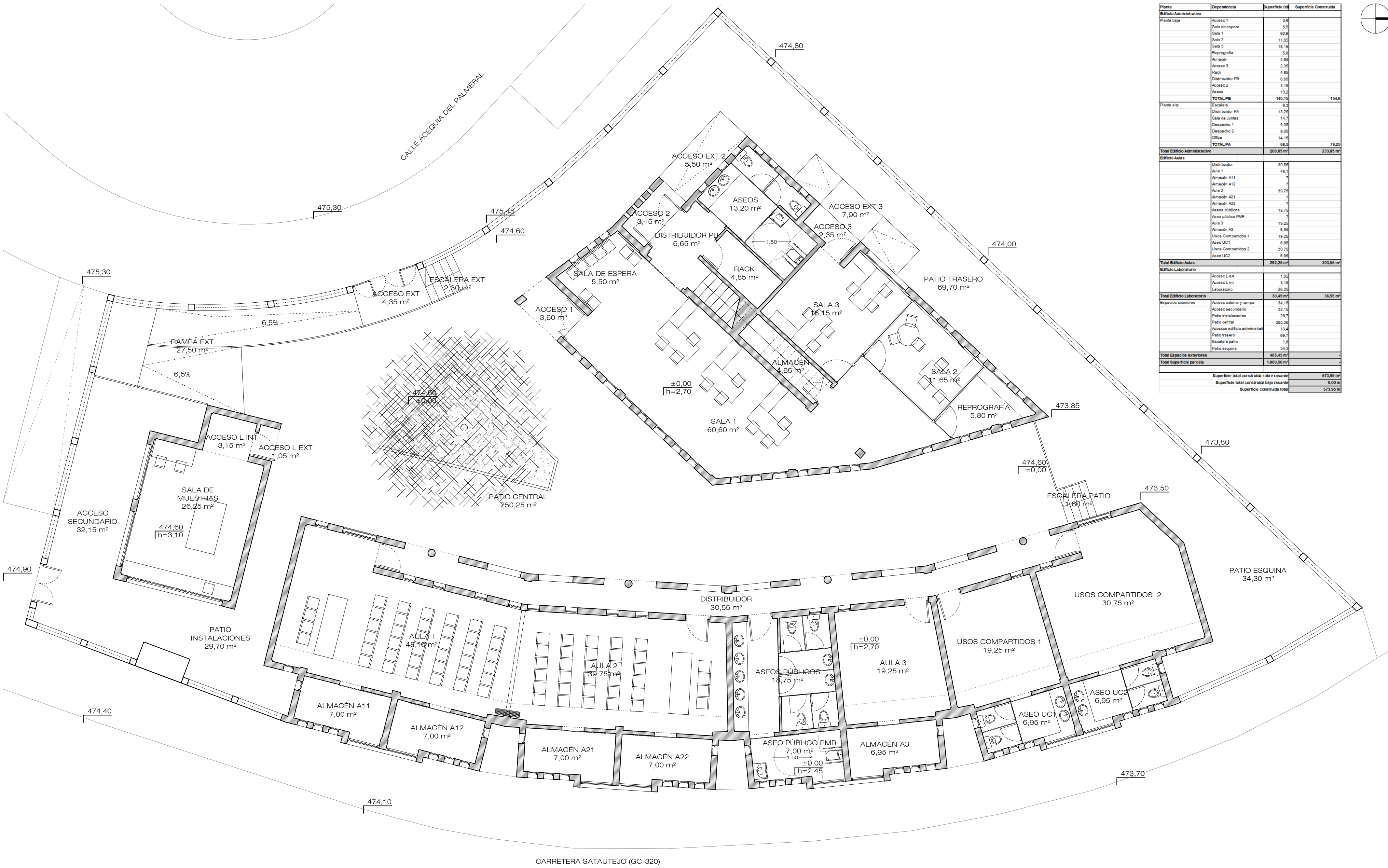
escala

1/100

fecha

JULIO 2017





Planta	Dependencia	Superficie uti	Superficie Construida
<b>Edificio Administrativo</b>			
Planta baja	Acceso 1	3,6	
	Sala de espera	5,5	
	Sala 1	60,6	
	Sala 2	11,65	
	Sala 3	16,15	
	Reprografia	5,8	
	Almacén	4,65	
	Acceso 3	2,35	
	Rack	4,85	
	Distribuidor PB	6,65	
	Acceso 2	3,15	
	Aseos	13,2	
	<b>TOTAL PB</b>	<b>140,15</b>	<b>154,6</b>
Planta alta	Escalera	8,3	
	Distribuidor PA	13,25	
	Sala de Juntas	14,7	
	Despacho 1	9,05	
	Despacho 2	9,05	
	Office	14,15	
	<b>TOTAL PA</b>	<b>68,5</b>	<b>79,25</b>
<b>Total Edificio Administrativo</b>		<b>208,65 m²</b>	<b>233,85 m²</b>
<b>Edificio Aulas</b>			
	Distribuidor	30,55	
	Aula 1	48,1	
	Almacén A11	7	
	Almacén A12	7	
	Aula 2	39,75	
	Almacén A21	7	
	Almacén A22	7	
	Aseos públicos	18,75	
	Aseo público PMR	7	
	Aula 3	19,25	
	Almacén A3	6,95	
	Usos Compartidos 1	19,25	
	Aseo UC1	6,95	
	Usos Compartidos 2	30,75	
	Aseo UC2	6,95	
<b>Total Edificio Aulas</b>		<b>262,25 m²</b>	<b>303,55 m²</b>
<b>Edificio Laboratorio</b>			
	Acceso L. ext	1,05	
	Acceso L. int	3,15	
	Laboratorio	26,25	
<b>Total Edificio Laboratorio</b>		<b>30,45 m²</b>	<b>36,55 m²</b>
<b>Edificio Exteriores</b>			
	Acceso exterior y rampa	34,15	
	Acceso secundario	32,15	
	Patio instalaciones	29,7	
	Patio central	250,25	
	Acceso edificio administrat	13,4	
	Patio trasero	69,7	
	Escalera patio	1,8	
<b>Total Espacios exteriores</b>		<b>465,45 m²</b>	<b>-</b>
<b>Total Superficie parcela</b>		<b>1.000,50 m²</b>	<b>-</b>
		<b>Superficie total construida sobre rasante</b>	<b>573,95 m²</b>
		<b>Superficie total construida bajo rasante</b>	<b>0,00 m²</b>
		<b>Superficie construida total</b>	<b>573,95 m²</b>

AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA DEL CABILDO GC - SANTA BRÍGIDA  
ACONDICIONAMIENTO - OBRA MENOR

peticionario CONSEJERÍA SECTOR PRIMARIO Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

plano PROPUESTA  
PLANTA BAJA DISTRIBUCIÓN

situación CALLE ACEQUIA DEL PALMERAL, S/N  
SANTA BRÍGIDA - GRAN CANARIA

arquitecta sara sarmiento castro - perezsarmiento.es

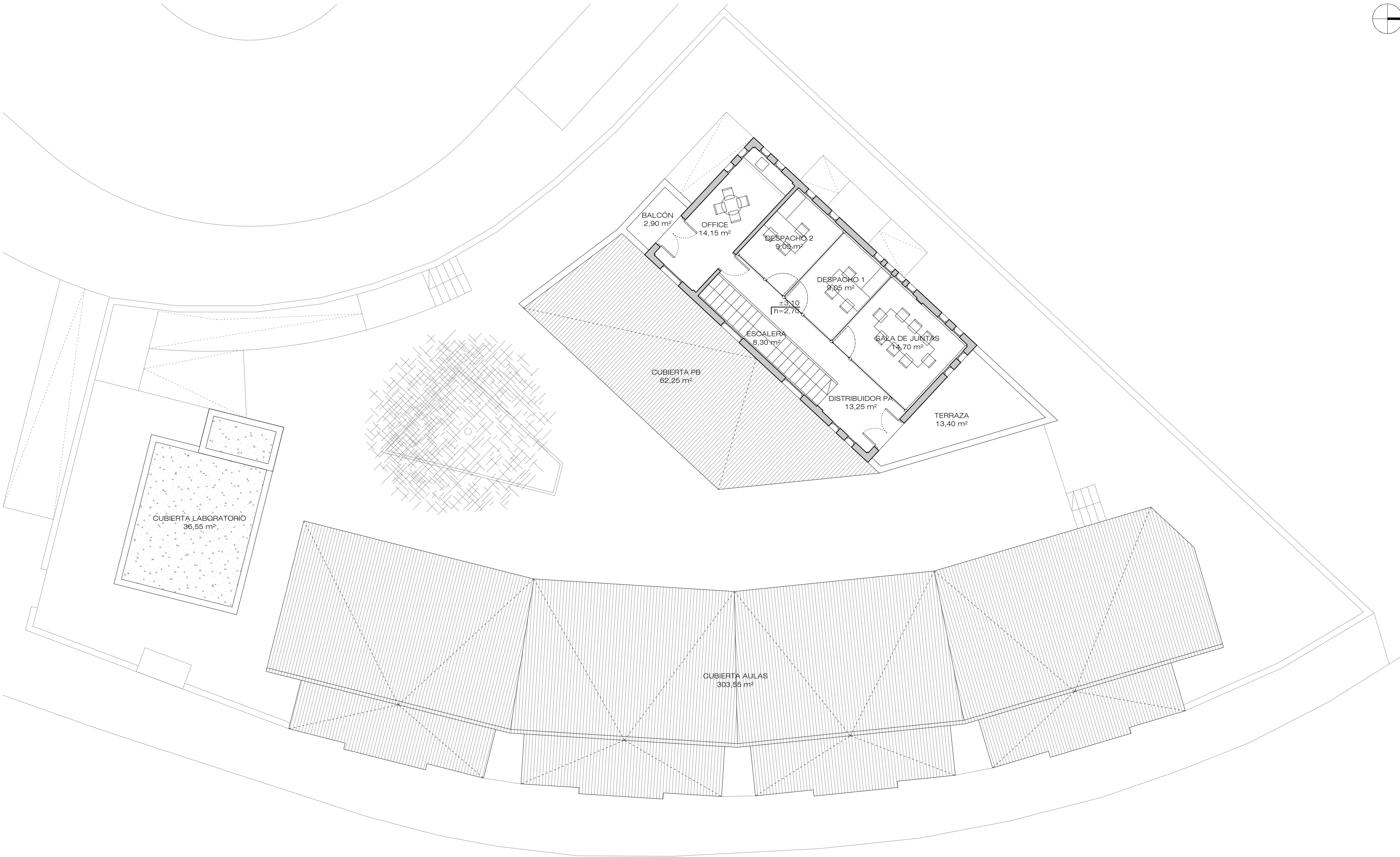
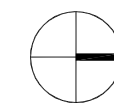
AEA-SB 08

escala

1/100

fecha

JULIO 2017



AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA DEL CABILDO GC - SANTA BRÍGIDA  
ACONDICIONAMIENTO - OBRA MENOR

petionario CONSEJERÍA SECTOR PRIMARIO Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

plano PROPUESTA  
PLANTA ALTA DISTRIBUCIÓN

situación CALLE ACEQUIA DEL PALMERAL, S/N  
SANTA BRÍGIDA - GRAN CANARIA

arquitecta sara sarmiento castro - perezsarmiento.es

AEA-SB 09

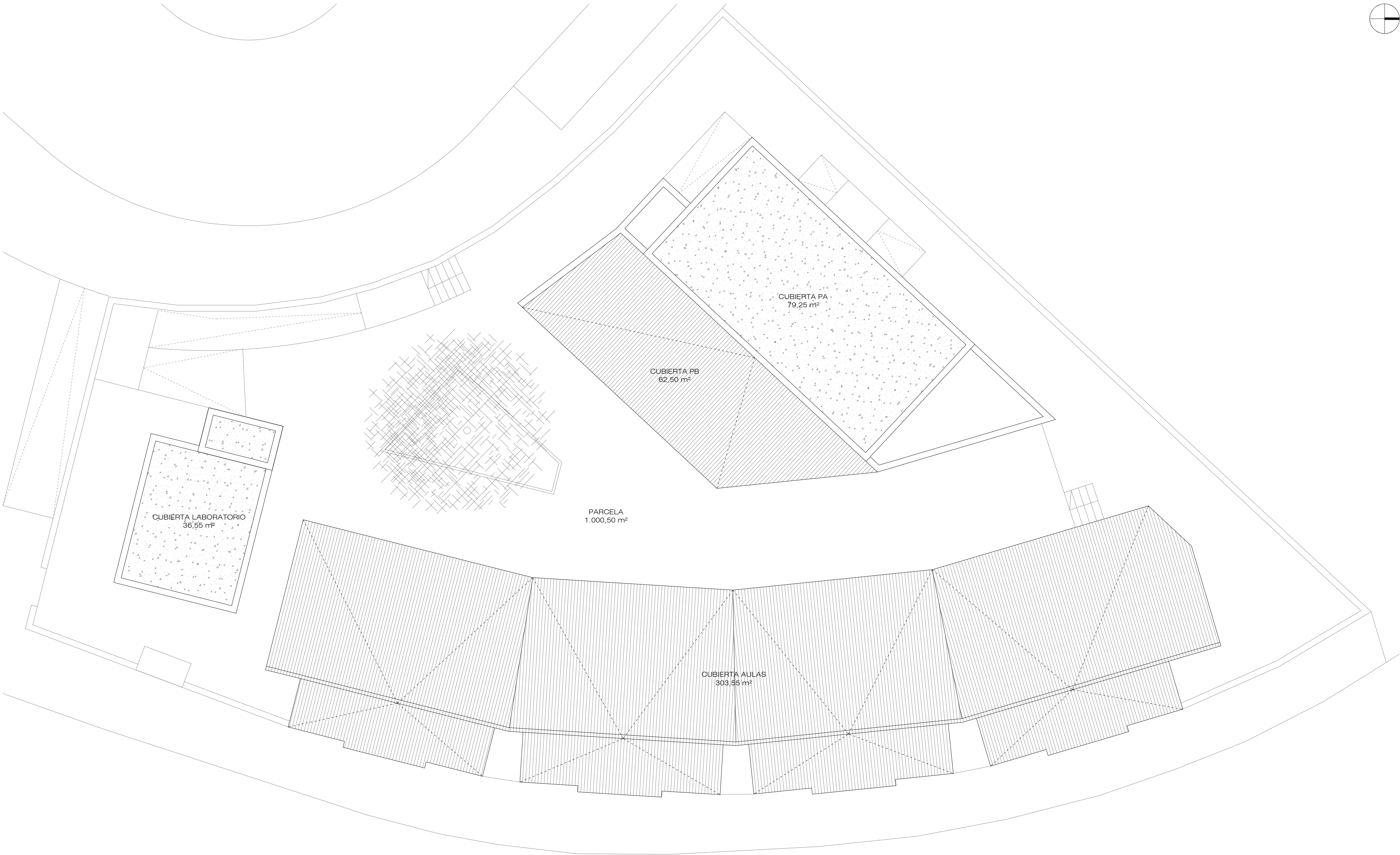
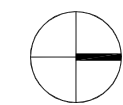
escala

1/100

fecha

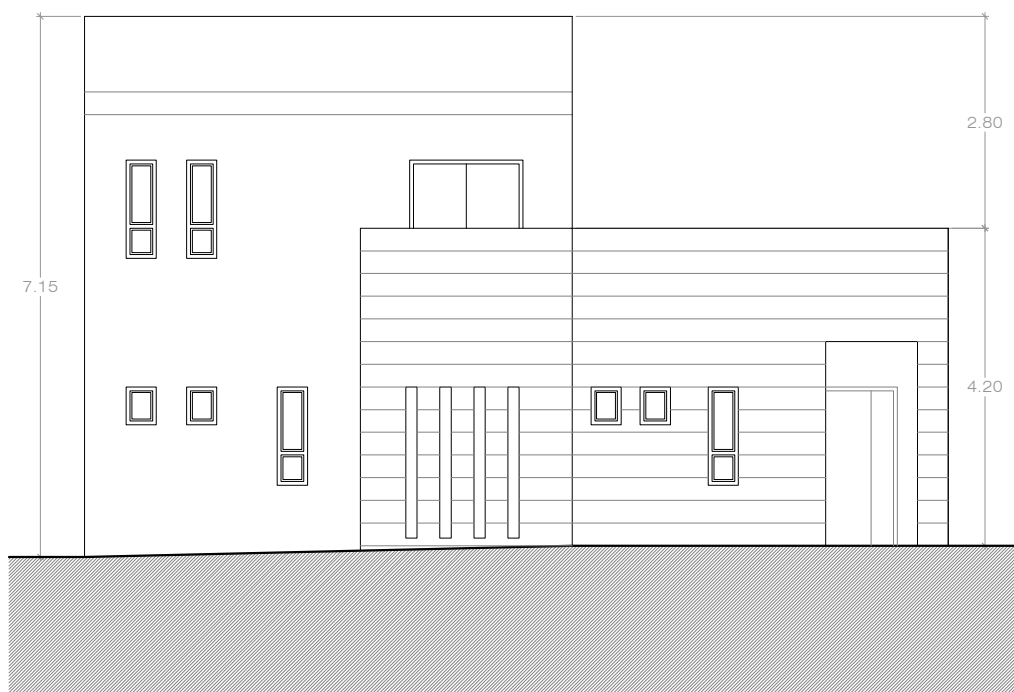
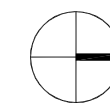
JULIO 2017



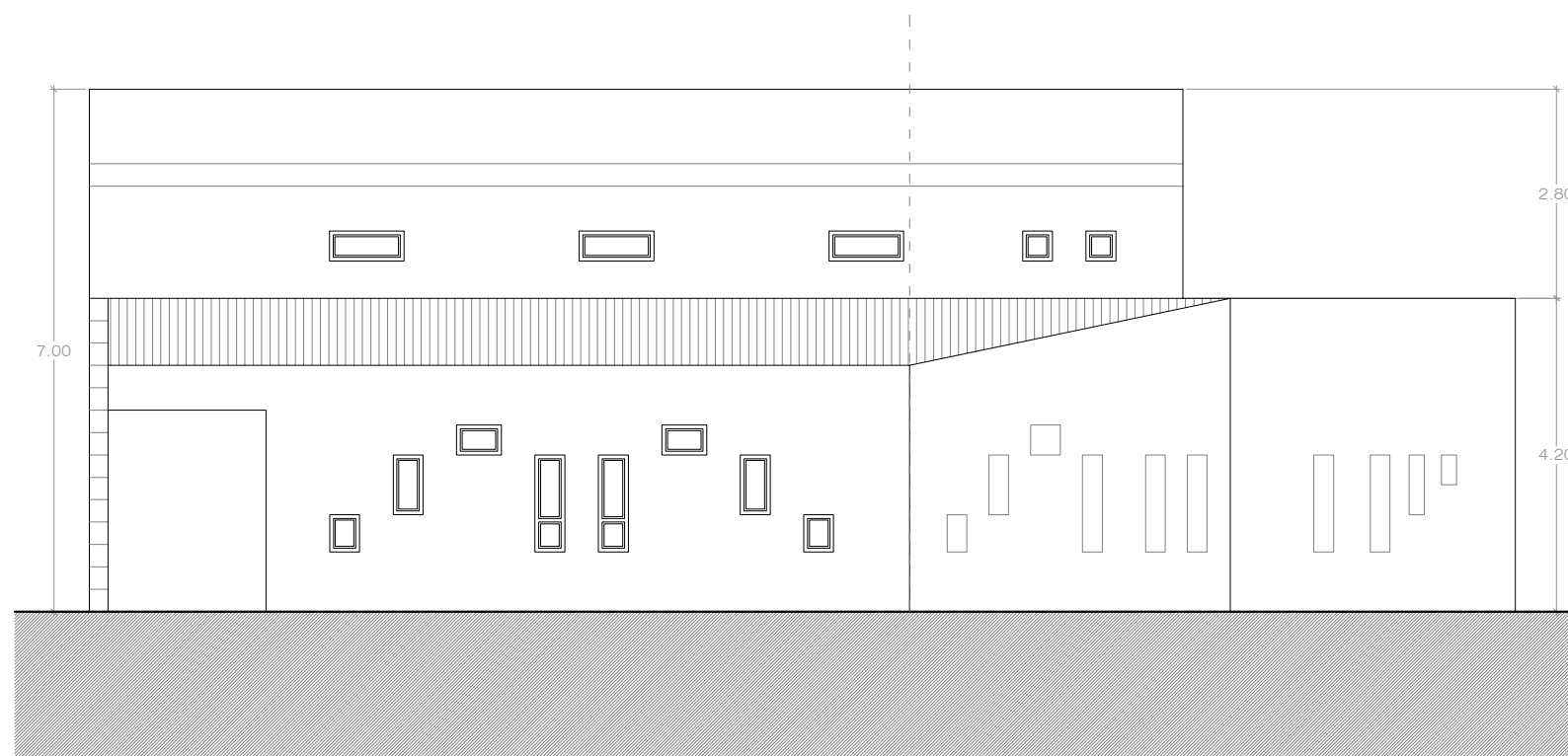


AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA DEL CABILDO GC - SANTA BRÍGIDA  
ACONDICIONAMIENTO - OBRA MENOR

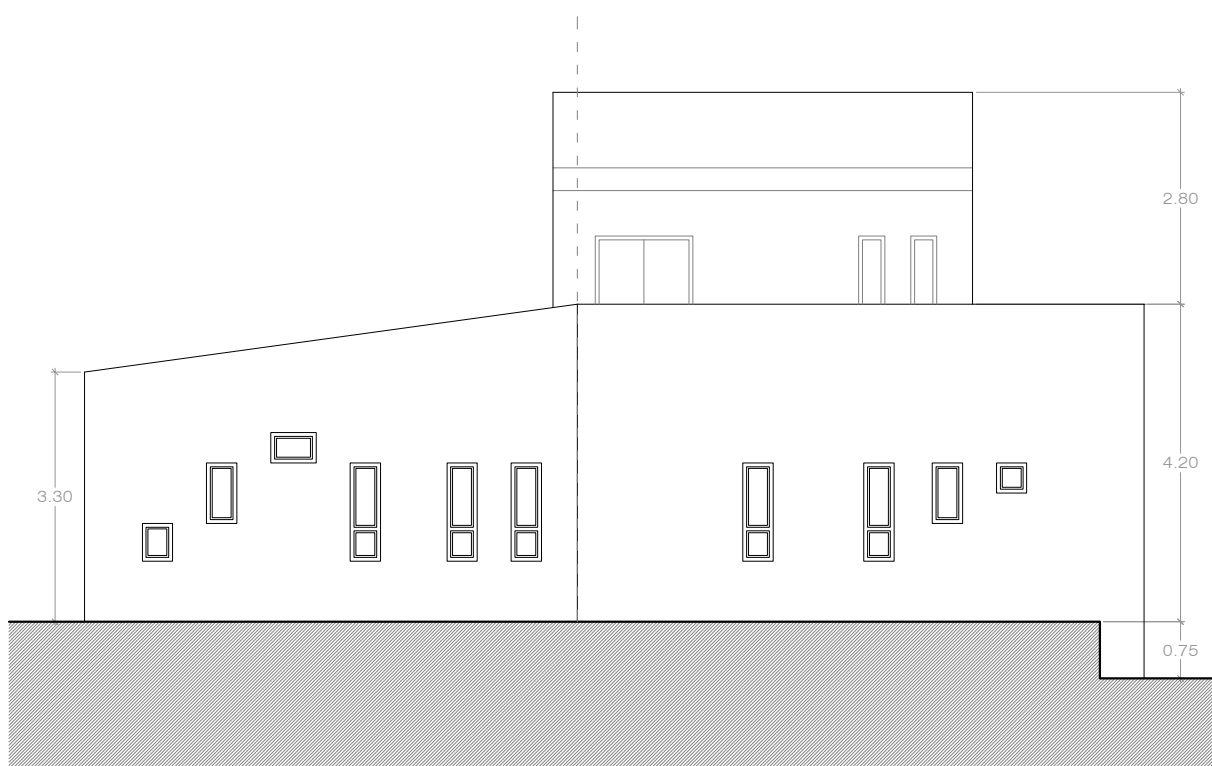
peticionario	CONSEJERÍA SECTOR PRIMARIO Y SOBERANÍA ALIMENTARIA	AEA-SB 10
plano	PROPUESTA PLANTA DE CUBIERTAS	
situación	CALLE ACEQUIA DEL PALMERAL, S/N SANTA BRÍGIDA - GRAN CANARIA	escala 1/100
arquitecta	sara sarmiento castro - perezsarmiento.es	fecha JULIO 2017



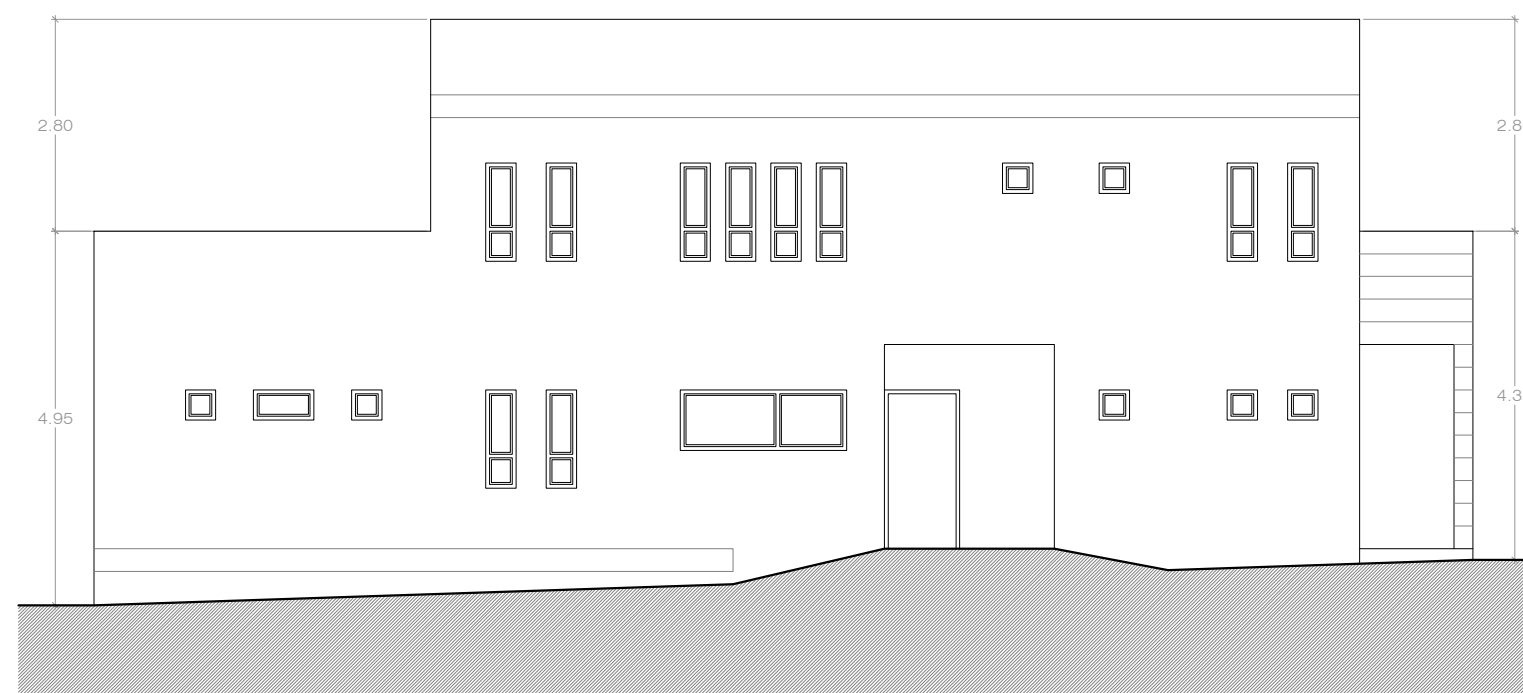
EDIFICIO ADMINISTRACIÓN - ALZADO SUROESTE



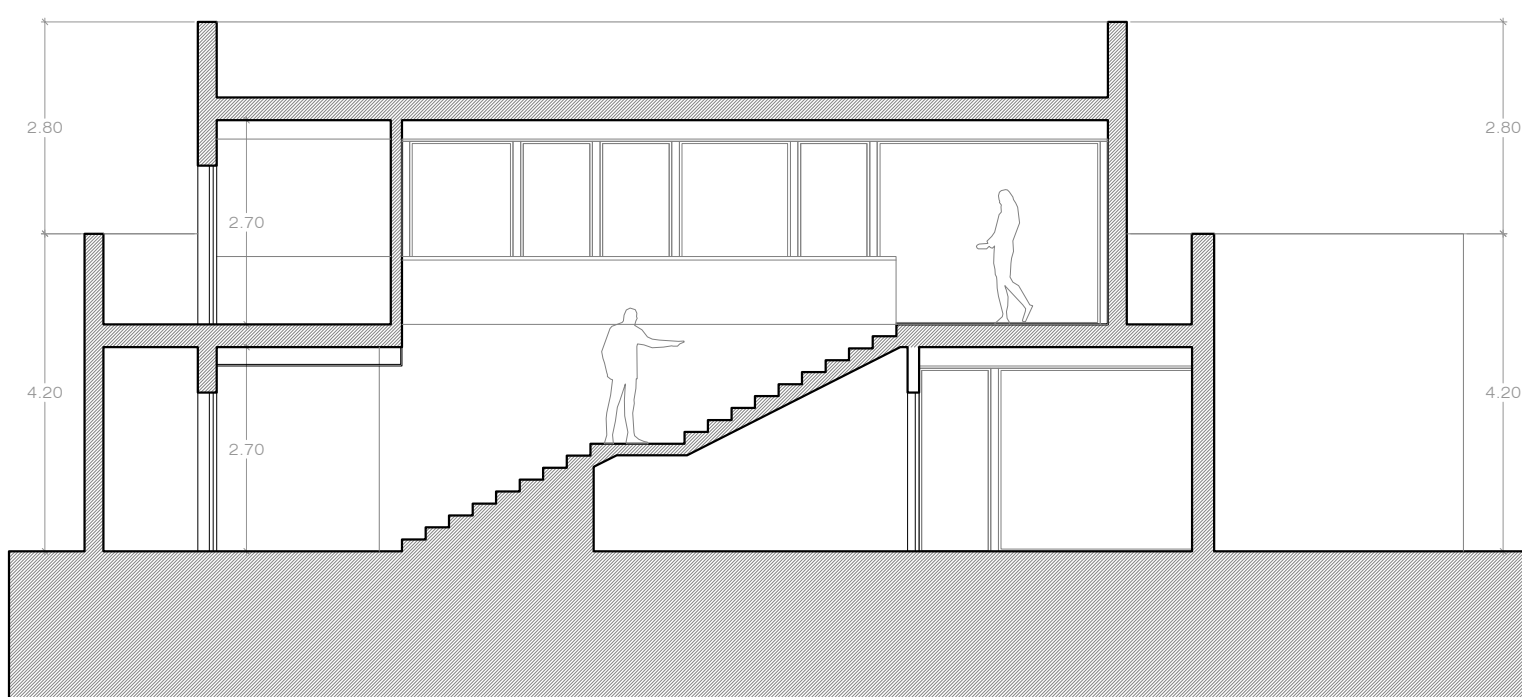
EDIFICIO ADMINISTRACIÓN - ALZADO SURESTE



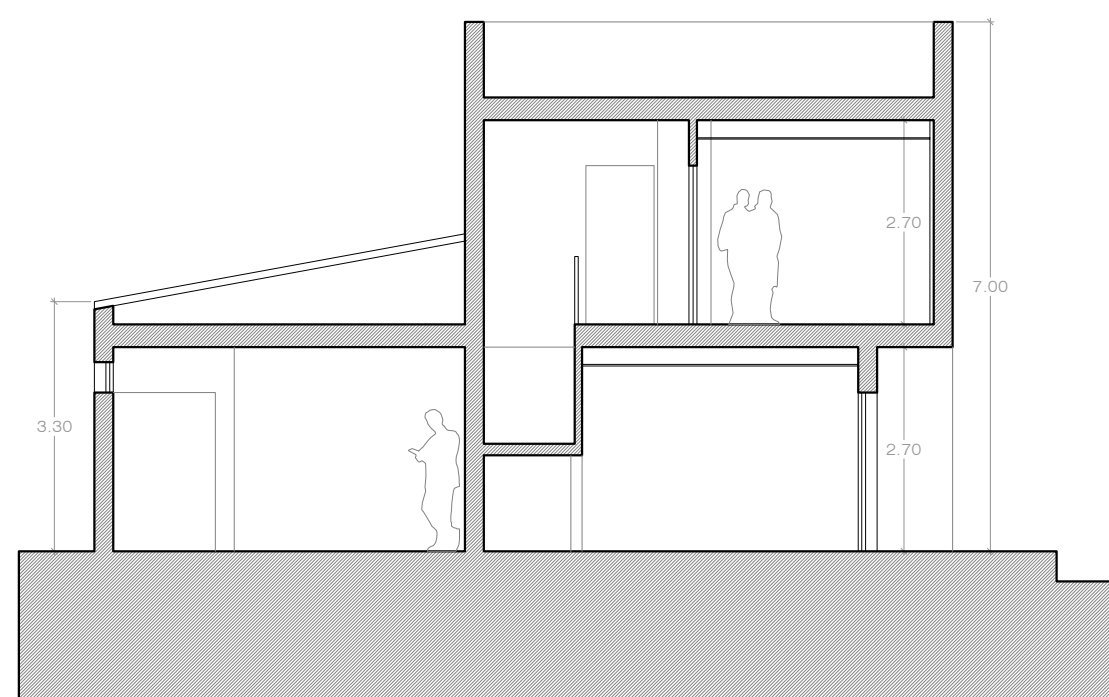
EDIFICIO ADMINISTRACIÓN - ALZADO NORESTE



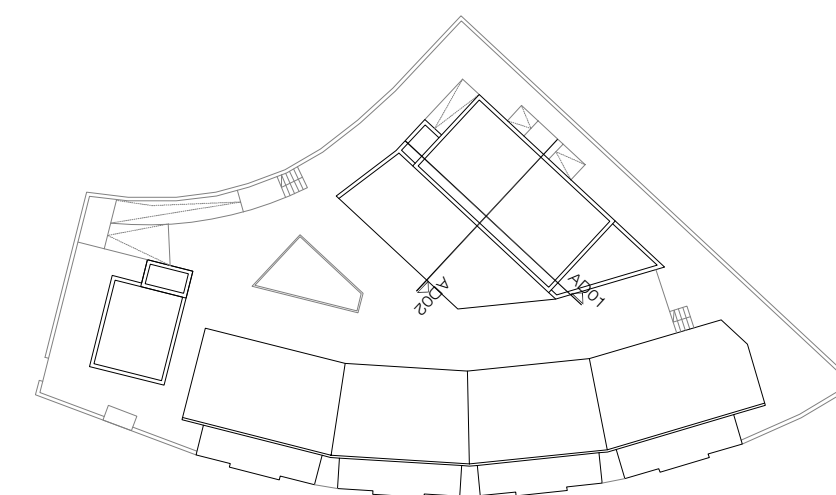
EDIFICIO ADMINISTRACIÓN - ALZADO NOROESTE



EDIFICIO ADMINISTRACIÓN - SECCIÓN LONGITUDINAL AD01



EDIFICIO ADMINISTRACIÓN - SECCIÓN TRANSVERSAL AD02



AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA DEL CABILDO GC - SANTA BRÍGIDA  
ACONDICIONAMIENTO - OBRA MENOR

peticionario CONSEJERÍA SECTOR PRIMARIO Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

plano PROPUESTA  
ALZADOS Y SECCIONES ADMIN.

situación CALLE ACEQUIA DEL PALMERAL, S/N  
SANTA BRÍGIDA - GRAN CANARIA

arquitecta sara sarmiento castro - perezsarmiento.es

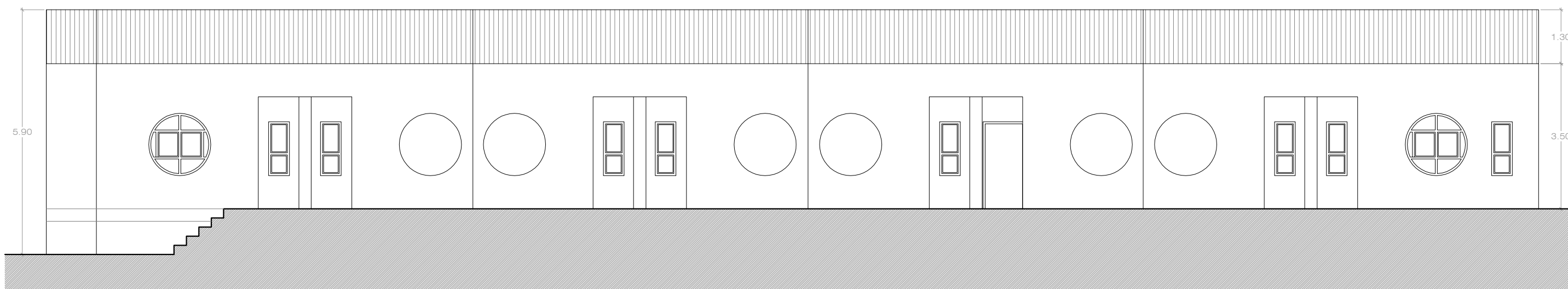
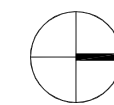
**AEA-SB 11**

escala

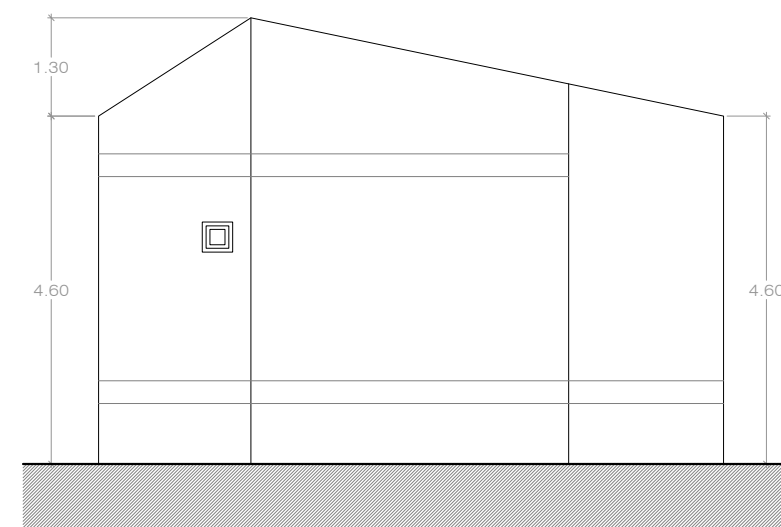
1/100

fecha

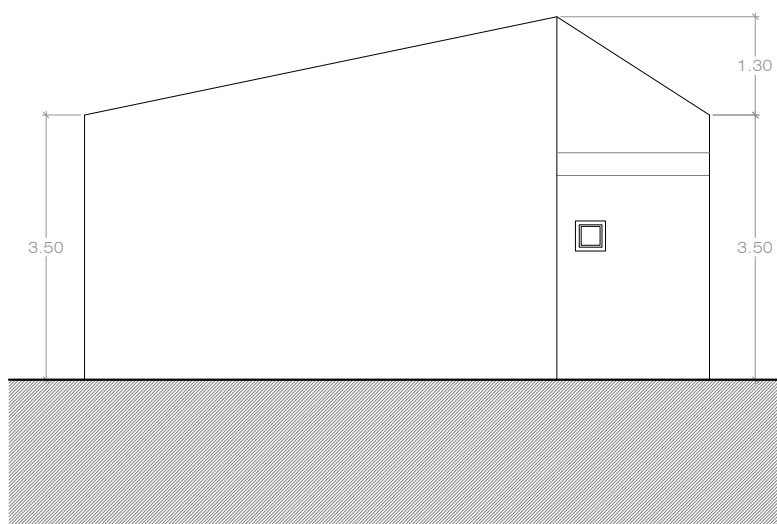
JULIO 2017



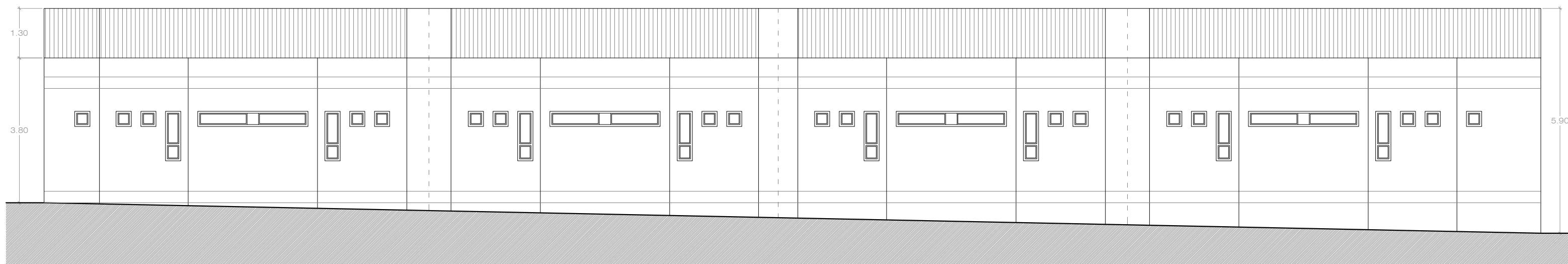
EDIFICIO AULAS - ALZADO OESTE



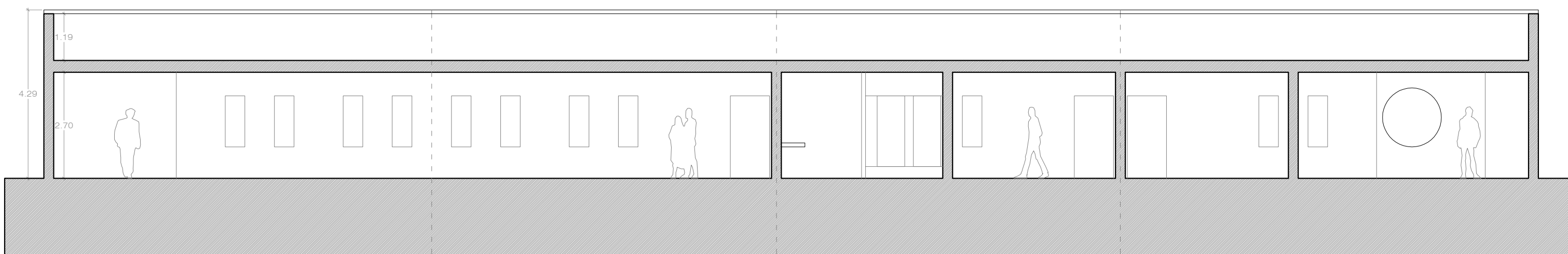
EDIFICIO AULAS - ALZADO NORTE



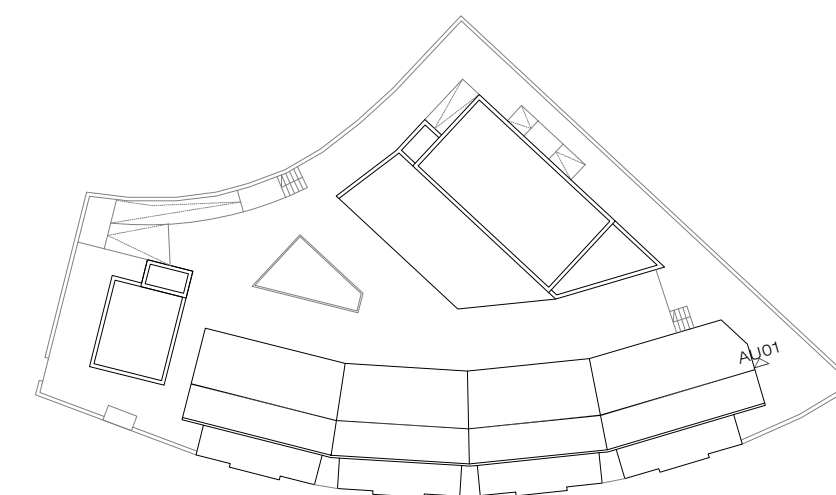
EDIFICIO AULAS - ALZADO SUR



EDIFICIO AULAS - ALZADO ESTE



EDIFICIO AULAS - SECCIÓN LONGITUDINAL AU01



AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA DEL CABILDO GC - SANTA BRÍGIDA  
ACONDICIONAMIENTO - OBRA MENOR

peticionario CONSEJERÍA SECTOR PRIMARIO Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

plano PROPUESTA  
ALZADOS Y SECCIONES AULAS

situación CALLE ACEQUIA DEL PALMERAL, S/N  
SANTA BRÍGIDA - GRAN CANARIA

arquitecta sara sarmiento castro - perezsarmiento.es

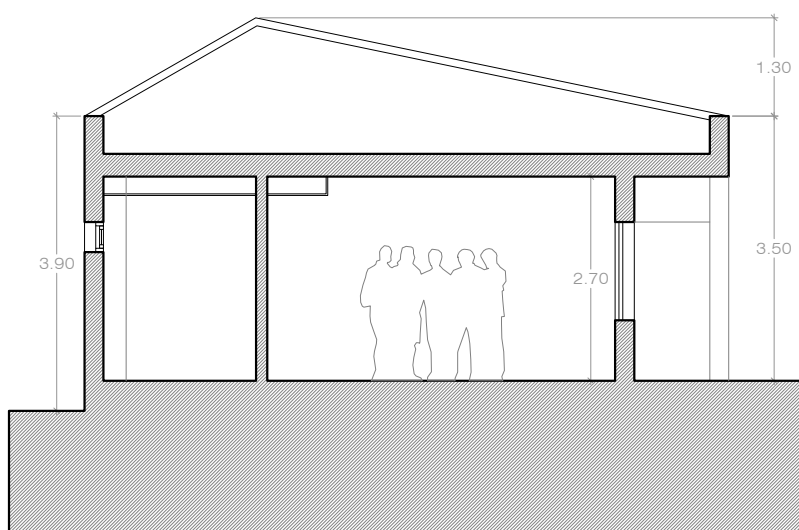
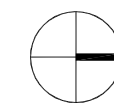
**AEA-SB 12**

escala

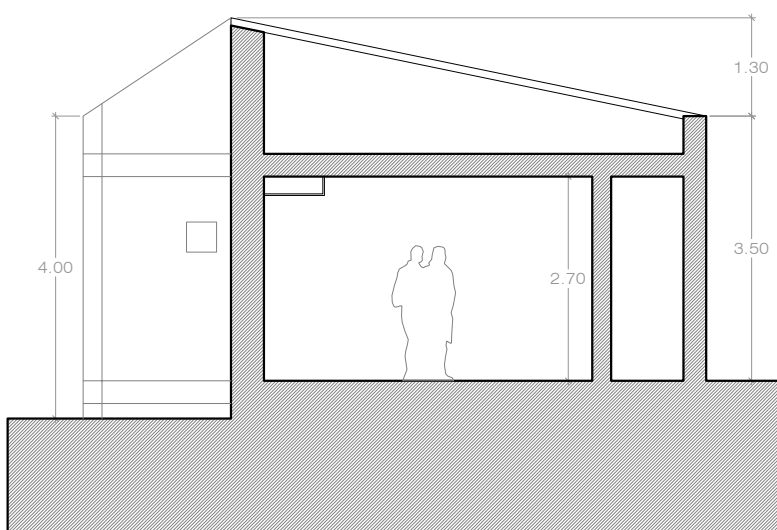
1/100

fecha

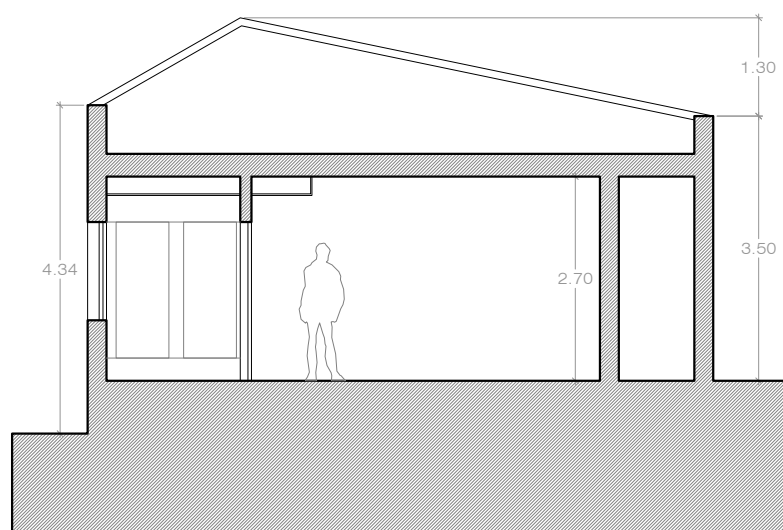
JULIO 2017



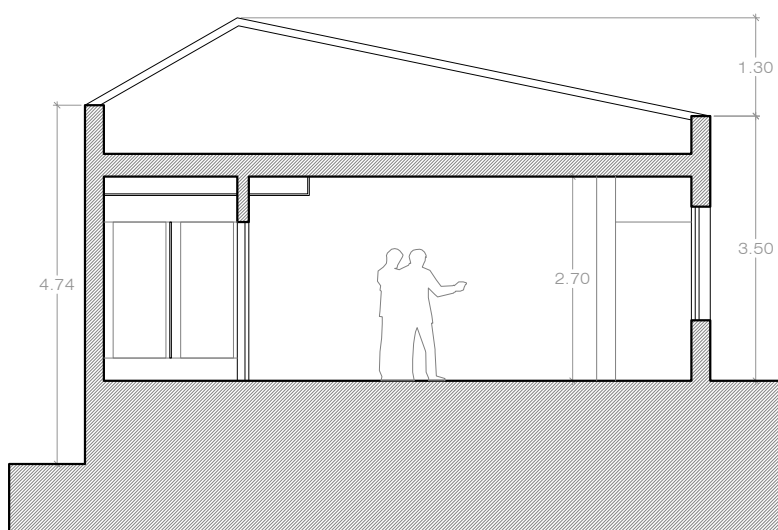
EDIFICIO AULAS - SECCIÓN TRANSVERSAL AU02



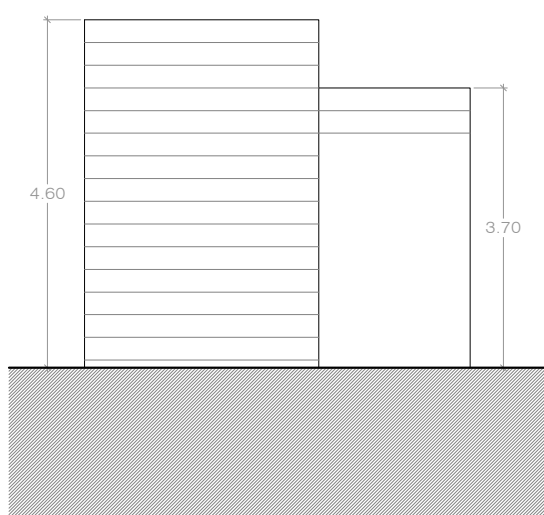
EDIFICIO AULAS - SECCIÓN TRANSVERSAL AU03



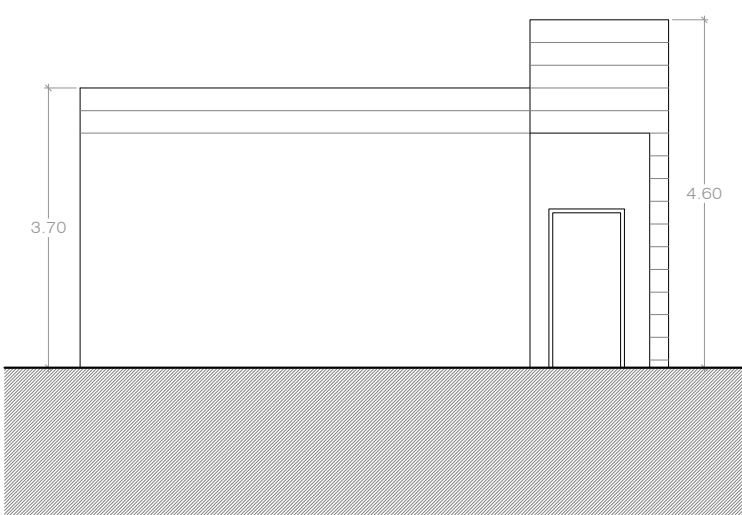
EDIFICIO AULAS - SECCIÓN TRANSVERSAL AU04



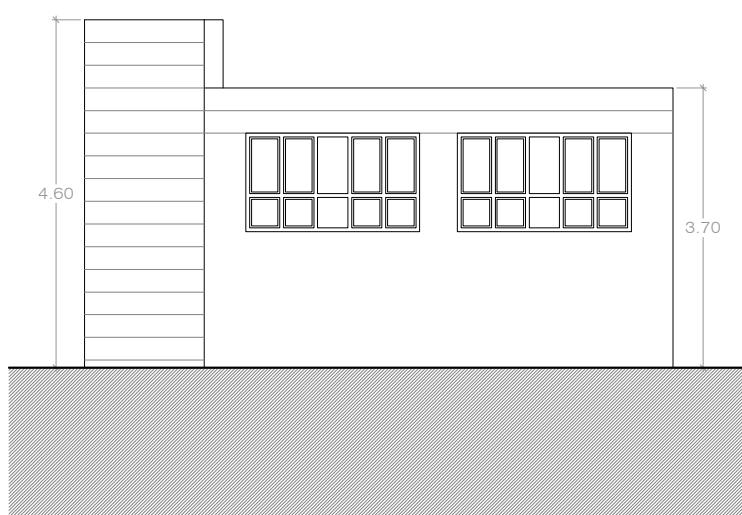
EDIFICIO AULAS - SECCIÓN TRANSVERSAL AU05



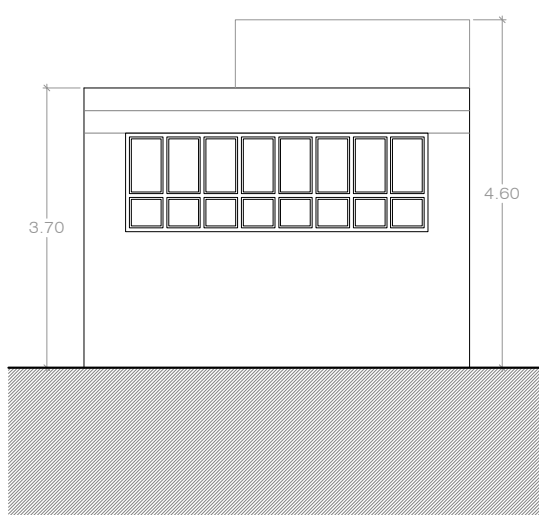
EDIFICIO LABORATORIO - ALZADO OESTE



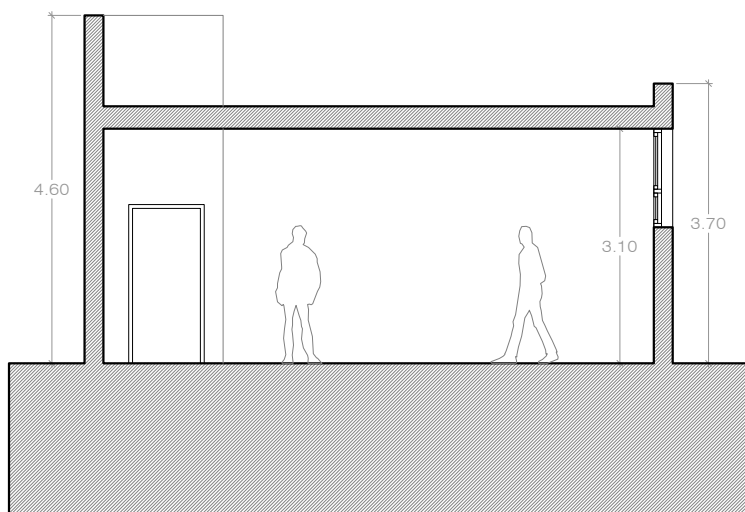
EDIFICIO LABORATORIO - ALZADO NORTE



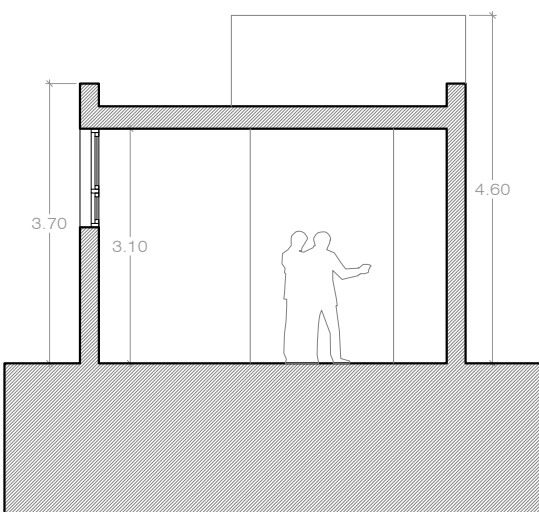
EDIFICIO LABORATORIO - ALZADO SUR



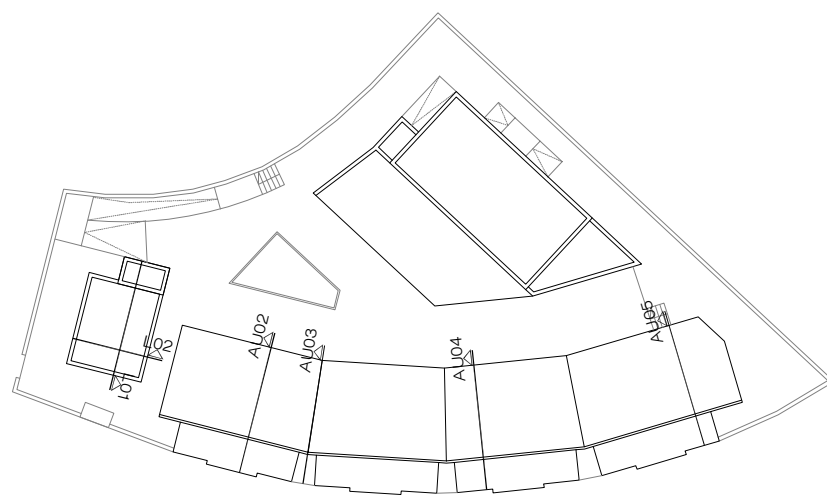
EDIFICIO LABORATORIO - ALZADO ESTE



EDIFICIO LABORATORIO - SECCIÓN LONGITUDINAL LA01



EDIFICIO LABORATORIO - SECCIÓN TRANSVERSAL LA02



AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA DEL CABILDO GC - SANTA BRÍGIDA  
ACONDICIONAMIENTO - OBRA MENOR

petionario CONSEJERÍA SECTOR PRIMARIO Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

plano PROPUESTA  
ALZADOS Y SECCIONES AULAS/LAB.

situación CALLE ACEQUIA DEL PALMERAL, S/N  
SANTA BRÍGIDA - GRAN CANARIA

arquitecta sara sarmiento castro - perezsarmiento.es

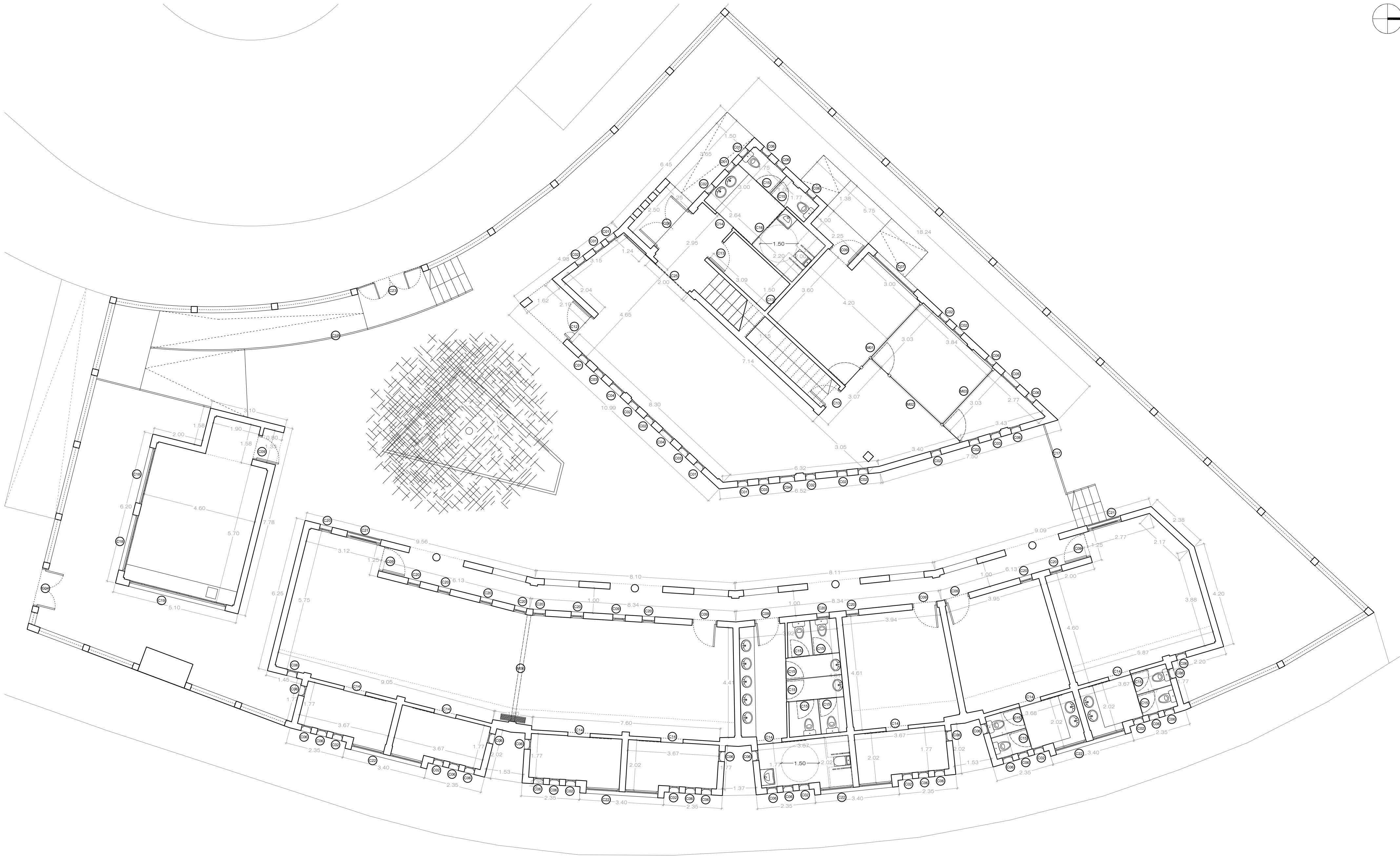
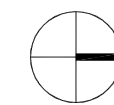
**AEA-SB 13**

escala

1/100

fecha

JULIO 2017



AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA DEL CABILDO GC - SANTA BRÍGIDA  
ACONDICIONAMIENTO - OBRA MENOR

peticionario CONSEJERÍA SECTOR PRIMARIO Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

plano PROPUESTA  
PLANTA BAJA ACOTADO

situación CALLE ACEQUIA DEL PALMERAL, S/N  
SANTA BRÍGIDA - GRAN CANARIA

arquitecta sara sarmiento castro - perezsarmiento.es

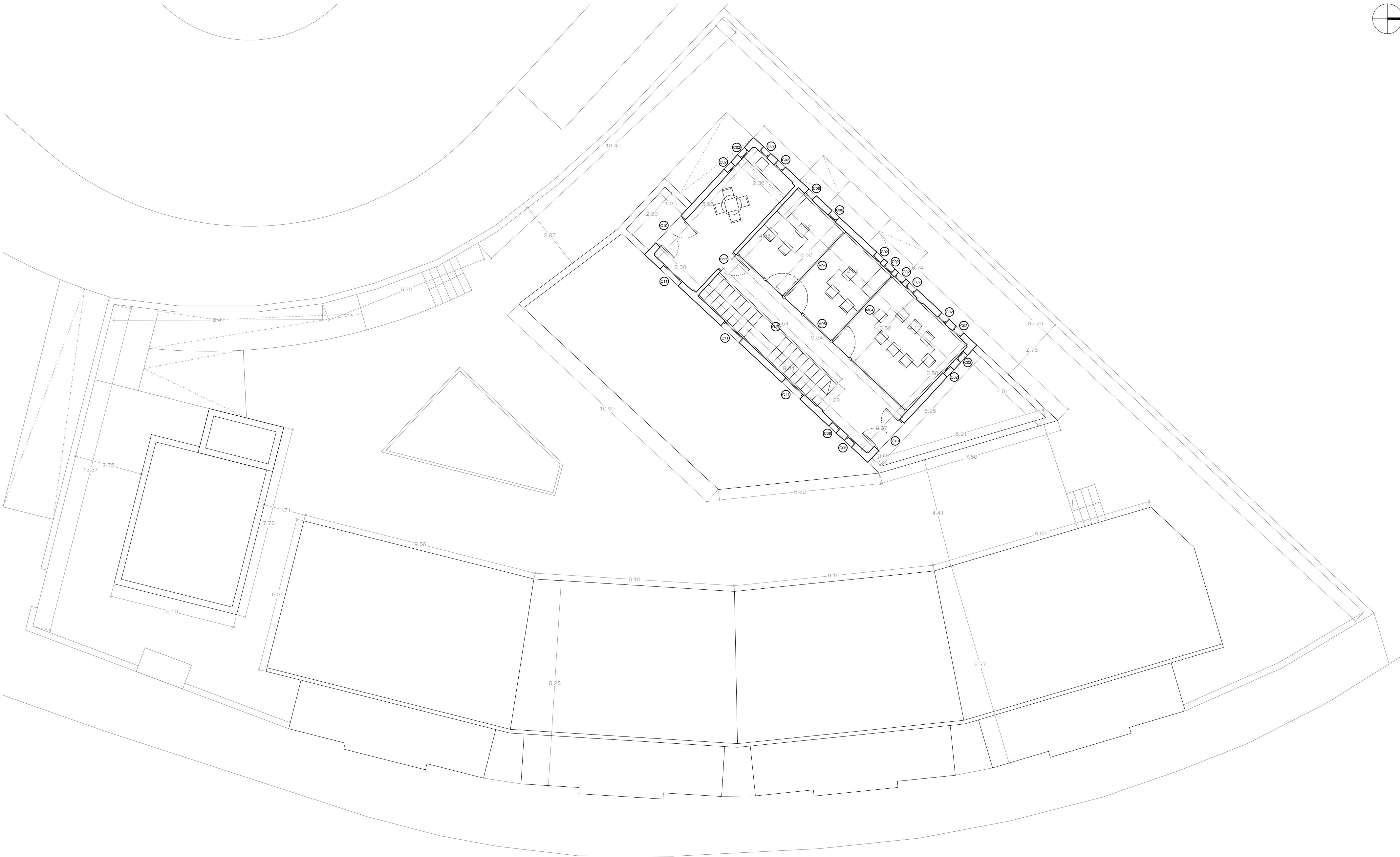
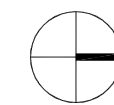
**AEA-SB 14**

escala

1/100

fecha

JULIO 2017



AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA DEL CABILDO GC - SANTA BRÍGIDA  
ACONDICIONAMIENTO - OBRA MENOR

peticionario CONSEJERÍA SECTOR PRIMARIO Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

plano PROPUESTA  
PLANTA ALTA ACOTADO

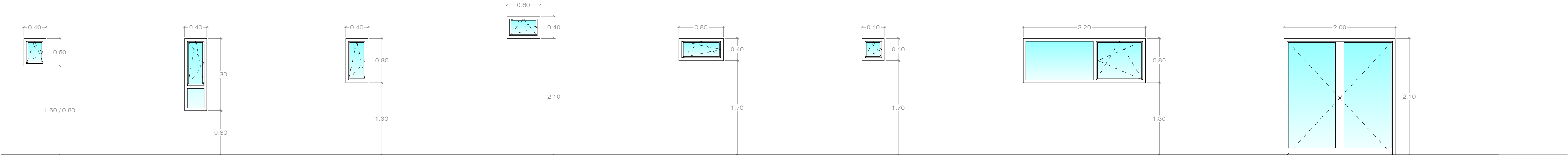
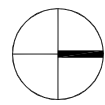
situación CALLE ACEQUIA DEL PALMERAL, S/N  
SANTA BRÍGIDA - GRAN CANARIA

arquitecta sara sarmiento castro - perezsarmiento.es

**AEA-SB 15**

escala  
1/100  
fecha  
JULIO 2017





C01 7 Ud.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO

VENTANA DE 1 HOJA OSCIOBATIENTE DE 40x50cm

ALUMINIO (SERIE MEDIA) LACADO en BLANCO y VIDRIO STADIP 4+4 INCOLORO CONTROL SOLAR

ADMINISTRATIVO

C02 31 Ud.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO

VENTANA DE 1 HOJA OSCIOBATIENTE DE 40x130cm Y FIJO INFERIOR

ALUMINIO (SERIE MEDIA) LACADO en BLANCO y VIDRIO STADIP 4+4 INCOLORO CONTROL SOLAR

ADMINISTRATIVO Y AULAS

C03 4 Ud.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO

VENTANA DE 1 HOJA OSCIOBATIENTE DE 40x80cm

ALUMINIO (SERIE MEDIA) LACADO en BLANCO y VIDRIO STADIP 4+4 INCOLORO CONTROL SOLAR

ADMINISTRATIVO

C04 3 Ud.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO

VENTANA DE 1 HOJA OSCIOBATIENTE DE 60x40cm

ALUMINIO (SERIE MEDIA) LACADO en BLANCO y VIDRIO STADIP 4+4 INCOLORO CONTROL SOLAR

ADMINISTRATIVO

C05 1 Ud.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO

VENTANA DE 1 HOJA OSCIOBATIENTE DE 80x40cm

ALUMINIO (SERIE MEDIA) LACADO en BLANCO y VIDRIO STADIP 4+4 INCOLORO CONTROL SOLAR

ADMINISTRATIVO

C06 36 Ud.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO

VENTANA DE 1 HOJA OSCIOBATIENTE DE 40x40cm

ALUMINIO (SERIE MEDIA) LACADO en BLANCO y VIDRIO STADIP 4+4 INCOLORO CONTROL SOLAR

ADMINISTRATIVO Y AULAS

C07 1 Ud.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO

VENTANA DE 1 HOJA OSCIOBATIENTE DE 80x80cm Y FIJO LATERAL DE 140cm

ALUMINIO (SERIE MEDIA) LACADO en BLANCO y VIDRIO STADIP 4+4 INCOLORO CONTROL SOLAR

ADMINISTRATIVO

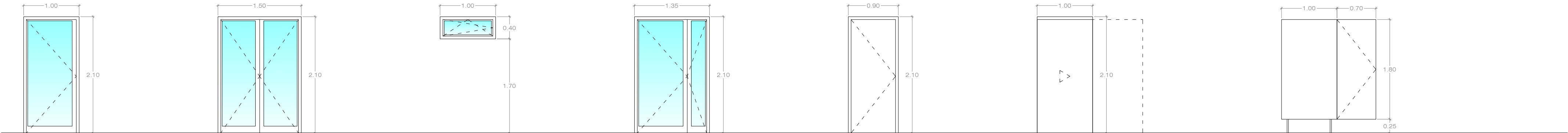
C08 1 Ud.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO

PUERTA DE 2 HOJAS ABATIBLES DE 100cm CADA UNA

ALUMINIO (SERIE MEDIA) LACADO en BLANCO y VIDRIO STADIP 4+4 INCOLORO CONTROL SOLAR

ADMINISTRATIVO



C09 9 Ud.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO

PUERTA DE 1 HOJA ABATIBLE DE 100cm

ALUMINIO (SERIE MEDIA) LACADO en BLANCO y VIDRIO STADIP 4+4 INCOLORO CONTROL SOLAR

ADMINISTRATIVO, AULAS Y LABORATORIOS

C10 2 Ud.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO

PUERTA DE 2 HOJAS ABATIBLES DE 75cm CADA UNA

ALUMINIO (SERIE MEDIA) LACADO en BLANCO y VIDRIO STADIP 4+4 INCOLORO CONTROL SOLAR

ADMINISTRATIVO

C11 3 Ud.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO

VENTANA DE 1 HOJA OSCIOBATIENTE DE 100x40cm

ALUMINIO (SERIE MEDIA) LACADO en BLANCO y VIDRIO STADIP 4+4 INCOLORO CONTROL SOLAR

ADMINISTRATIVO

C12 1 Ud.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO

PUERTA DE 2 HOJAS ABATIBLES DE 100cm Y 35cm

ALUMINIO (SERIE MEDIA) LACADO en BLANCO y VIDRIO STADIP 4+4 INCOLORO CONTROL SOLAR

ADMINISTRATIVO

C13 4 Ud.

CARPINTERÍA DE MADERA

PUERTA DE 1 HOJA ABATIBLE DE 90cm

LAMINADO DE ALTA PRESIÓN HIDRÓFUGO LACADO EN BLANCO

ADMINISTRATIVO

C14 9 Ud.

CARPINTERÍA DE MADERA

PUERTA DE 1 HOJA CORREDERA DE 100cm

LAMINADO DE ALTA PRESIÓN HIDRÓFUGO LACADO EN BLANCO

ADMINISTRATIVO Y AULAS

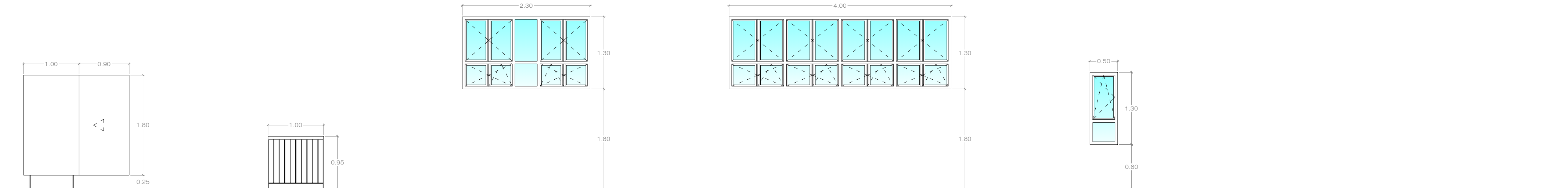
C15 12 Ud.

CARPINTERÍA DE MADERA

PANEL FENÓLICO CON 1 HOJA ABATIBLE DE 70cm

LAMINADO DE ALTA PRESIÓN HIDRÓFUGO LACADO EN BLANCO/COLOR

ADMINISTRATIVO Y AULAS



C16 1 Ud.

CARPINTERÍA DE MADERA

PANEL FENÓLICO CON 1 HOJA CORREDERA DE 90cm

LAMINADO DE ALTA PRESIÓN HIDRÓFUGO LACADO EN BLANCO/COLOR

ADMINISTRATIVO

C17 34,65 m.

CARPINTERÍA DE ACERO

BARANDILLA DE PERFILES DE ACERO Y PASAMANOS DE MADERA

ACERO CON IMPRIMACIÓN Y MADERA BARNIZADA

ADMINISTRATIVO Y EXTERIORES

C18 2 Ud.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO

VENTANA DE 4+4 HOJAS OSCIOBATIENTES Y FIJOS INTERMEDIOS

ALUMINIO (SERIE MEDIA) LACADO en BLANCO y VIDRIO STADIP 4+4 INCOLORO CONTROL SOLAR

LABORATORIOS

C19 1 Ud.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO

VENTANA DE 8+8 HOJAS OSCIOBATIENTES Y FIJOS INTERMEDIOS

ALUMINIO (SERIE MEDIA) LACADO en BLANCO y VIDRIO STADIP 4+4 INCOLORO CONTROL SOLAR

LABORATORIOS

C20 12 Ud.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO

VENTANA DE 1 HOJA OSCIOBATIENTE DE 50x130cm Y FIJO INFERIOR

ALUMINIO (SERIE MEDIA) LACADO en BLANCO y VIDRIO STADIP 4+4 INCOLORO CONTROL SOLAR

AULAS

AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA DEL CABILDO GC - SANTA BRÍGIDA ACONDICIONAMIENTO - OBRA MENOR

peticionario CONSEJERÍA SECTOR PRIMARIO Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

plano MEMORIA DE CARPINTERÍAS I

situación CALLE ACEQUIA DEL PALMERAL, S/N SANTA BRÍGIDA - GRAN CANARIA

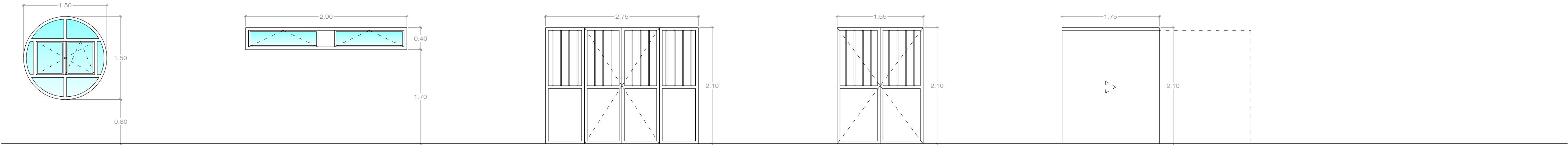
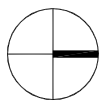
arquitecta sara sarmiento castro - perezsarmiento.es

AEA-SB 16

escala

1/50

fecha  
JULIO 2017



C21 2 Ud.

**CARPINTERÍA DE ALUMINIO**

VENTANA DE 2 HOJAS  
OSCILOBATIENTES DE 70x65cm CADA  
UNA Y FIJOS

ALUMINIO (SERIE MEDIA) LACADO en  
BLANCO y VIDRIO STADIP 4+4  
INCOLORO CONTROL SOLAR

AULAS

C22 4 Ud.

**CARPINTERÍA DE ALUMINIO**

VENTANA DE 2 HOJAS  
OSCILOBATIENTES DE 130x40cm CADA  
UNA Y PERFILERÍA CIEGA INTERMEDIA

ALUMINIO (SERIE MEDIA) LACADO en  
BLANCO y VIDRIO STADIP 4+4  
INCOLORO CONTROL SOLAR

AULAS

C23 1 Ud.

**CARPINTERÍA METÁLICA**

PUERTA DE 2 HOJAS ABATIBLES DE  
65cm CADA UNA Y FIJAS LATERALES

METÁLICA FORMADA POR MARCO Y  
BARROTES RADIALES ABIERTOS  
PINTADO CON OXIRÓN VERDE

EXTERIORES

C24 1 Ud.

**CARPINTERÍA METÁLICA**

PUERTA DE 2 HOJAS ABATIBLES DE  
75cm CADA UNA

METÁLICA FORMADA POR MARCO Y  
BARROTES RADIALES ABIERTOS  
PINTADO CON OXIRÓN VERDE

EXTERIORES

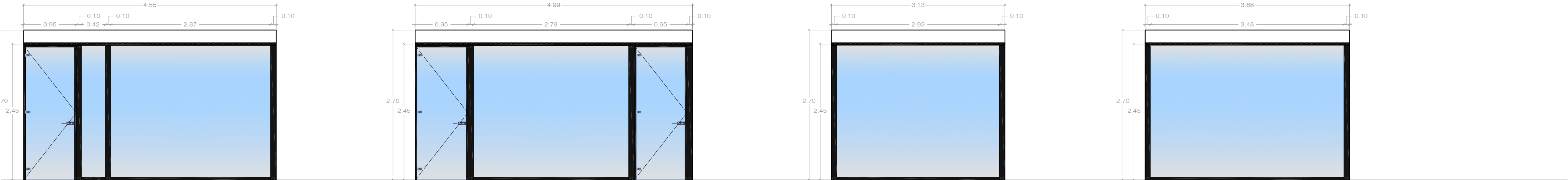
C25 1 Ud.

**CARPINTERÍA DE MADERA**

PUERTA DE 1 HOJA CORREDERA DE  
175cm

LAMINADO DE ALTA PRESIÓN  
HIDRÓFUGO LACADO EN BLANCO

ADMINISTRATIVO



M01 1 Ud.

**MAMPARA MODULAR**

PUERTA ABATIBLE Y MAMPARA DE  
VIDRIO LAMINADO

ALUMINIO ANODIZADO O LACADO  
COLOR SEGÚN DF y VIDRIO STADIP 6+6  
INCOLORO

ADMINISTRATIVO

M02 1 Ud.

**MAMPARA MODULAR**

DOS PUERTAS ABATIBLES Y MAMPARA  
DE VIDRIO LAMINADO

ALUMINIO ANODIZADO O LACADO  
COLOR SEGÚN DF y VIDRIO STADIP 6+6  
INCOLORO

ADMINISTRATIVO

M03 1 Ud.

**MAMPARA MODULAR**

MAMPARA DE VIDRIO LAMINADO

ALUMINIO ANODIZADO O LACADO  
COLOR SEGÚN DF y VIDRIO STADIP 6+6  
INCOLORO

ADMINISTRATIVO

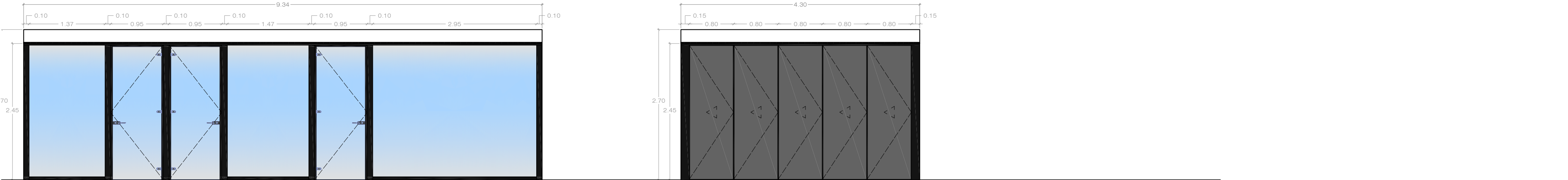
M04 2 Ud.

**MAMPARA MODULAR**

MAMPARA DE VIDRIO LAMINADO

ALUMINIO ANODIZADO O LACADO  
COLOR SEGÚN DF y VIDRIO STADIP 6+6  
INCOLORO

ADMINISTRATIVO



M05 1 Ud.

**MAMPARA MODULAR**

TRES PUERTAS ABATIBLES Y MAMPARA  
DE VIDRIO LAMINADO

ALUMINIO ANODIZADO O LACADO  
COLOR SEGÚN DF y VIDRIO STADIP 6+6  
INCOLORO

ADMINISTRATIVO

M06 1 Ud.

**TABIQUE MÓVIL ACÚSTICO**

5 PANELES ACÚSTICOS CORREDEROS  
CON RAIL SUPERIOR

TABLERO MDF HIDÓFUGO ACÚSTICO  
LACADO Y ALUMINIO ANODIZADO O  
LACADO COLOR SEGÚN DF

AULAS

AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA DEL CABILDO GC - SANTA BRÍGIDA  
ACONDICIONAMIENTO - OBRA MENOR

peticionario CONSEJERÍA SECTOR PRIMARIO Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

plano MEMORIA DE CARPINTERÍAS II

situación CALLE ACEQUIA DEL PALMERAL, S/N  
SANTA BRÍGIDA - GRAN CANARIA

arquitecta sara sarmiento castro - perezsarmiento.es

**AEA-SB 17**

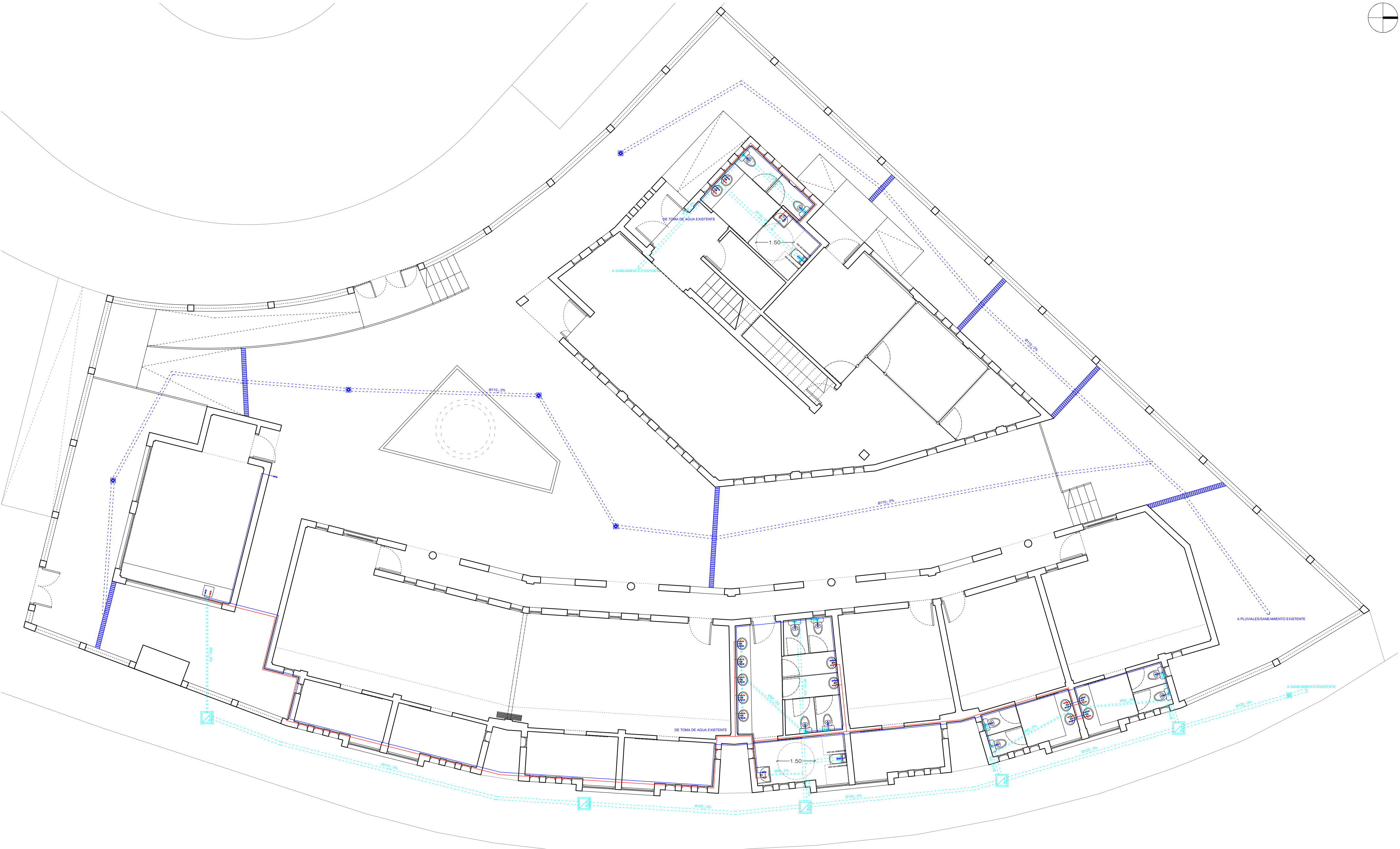
escala

1/50

fecha

JULIO 2017





LEYENDA - FONTANERIA

	RED DE AGUA FRÍA (TUBERÍA POLIBUTILENO)
	LLAVE DE PASO (LLAVE DE CORTE)
	RED DE AGUA CALIENTE ACS (TUBERÍA POLIBUTILENO AISLADA)
	CALENTADOR / ACUMULADOR ELÉCTRICO

LEYENDA - SANEAMIENTO Y PLUVIALES

	RED ENTERRADA DE SANEAMIENTO - AGUAS NEGRAS (PVC)
	RED ENTERRADA DE AGUAS PLUVIALES (PVC)
	BOTE SIFÓNICO
	BOTE SIFÓNICO SUMIDERO
	ARQUETA SIFÓNICA
	IMBORNAL / REJILLA DE EVACUACIÓN (PVC)

LEYENDA - Ø INTERIORES FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

DISTRIBUCIONES INTERIORES	AGUA FRÍA Y CALIENTE P.B. Serie 5
GENERAL DE CUARTOS HÚMEDOS; GENERAL DE RETORNO DE A.C.S.; BAÑERA / DUCHA	Ø25m.m. (2,3/20,4)
FREGADERO; LAVADORA; LAVAVAJILLAS; PILETA; LAVABO; BIDÉ; INODORO; PUNTO DE RIEGO	Ø15m.m. (1,3/12,4)

LEYENDA - DIAMETROS INTERIORES SANEAMIENTO

DISTRIBUCIONES INTERIORES	DESAGÜES P.V.C.
GENERAL DE CUARTOS HÚMEDOS	Ø110m.m.
GENERAL DE PLUVIALES	Ø110m.m.
BAÑERA / DUCHA	Ø40m.m.
FREGADERO / PILETA	Ø50m.m.
LAVADORA / LAVAVAJILLAS	Ø50m.m.
LAVABO	Ø40m.m.
BIDÉ	Ø40m.m.
INODORO	Ø110m.m.

NOTA: se colocarán registros en todos los cambios de dirección, en tubo Ø110, con código registro

NOTA:

La red de distribución de Agua Caliente Sanitaria se instala por si en el futuro fuese necesario contar con dicho suministro pese a que en la actualidad no se va a proceder a usar al no ser necesario.

Pero para una mayor versatilidad de posibilidades y una mínima incidencia en la obra actual, se procede a dejar la preinstalación sin ACS.

AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA DEL CABILDO GC - SANTA BRÍGIDA  
ACONDICIONAMIENTO - OBRA MENOR

peticionario CONSEJERÍA SECTOR PRIMARIO Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

plano FONTANERÍA Y SANEAMIENTO  
PLANTA BAJA

situación CALLE ACEQUIA DEL PALMERAL, S/N  
SANTA BRÍGIDA - GRAN CANARIA

arquitecta sara sarmiento castro - perezsarmiento.es

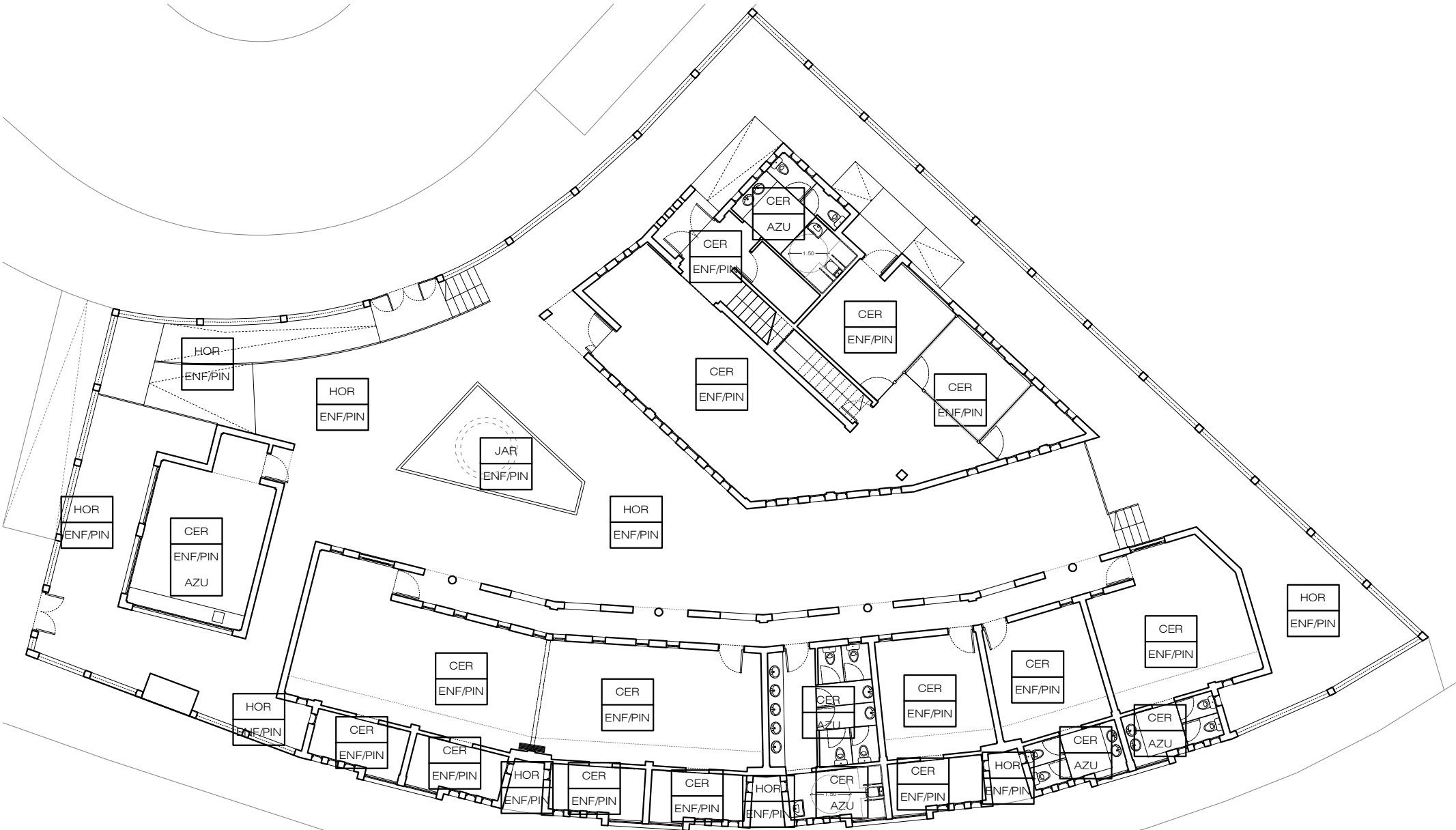
AEA-SB 18

escala

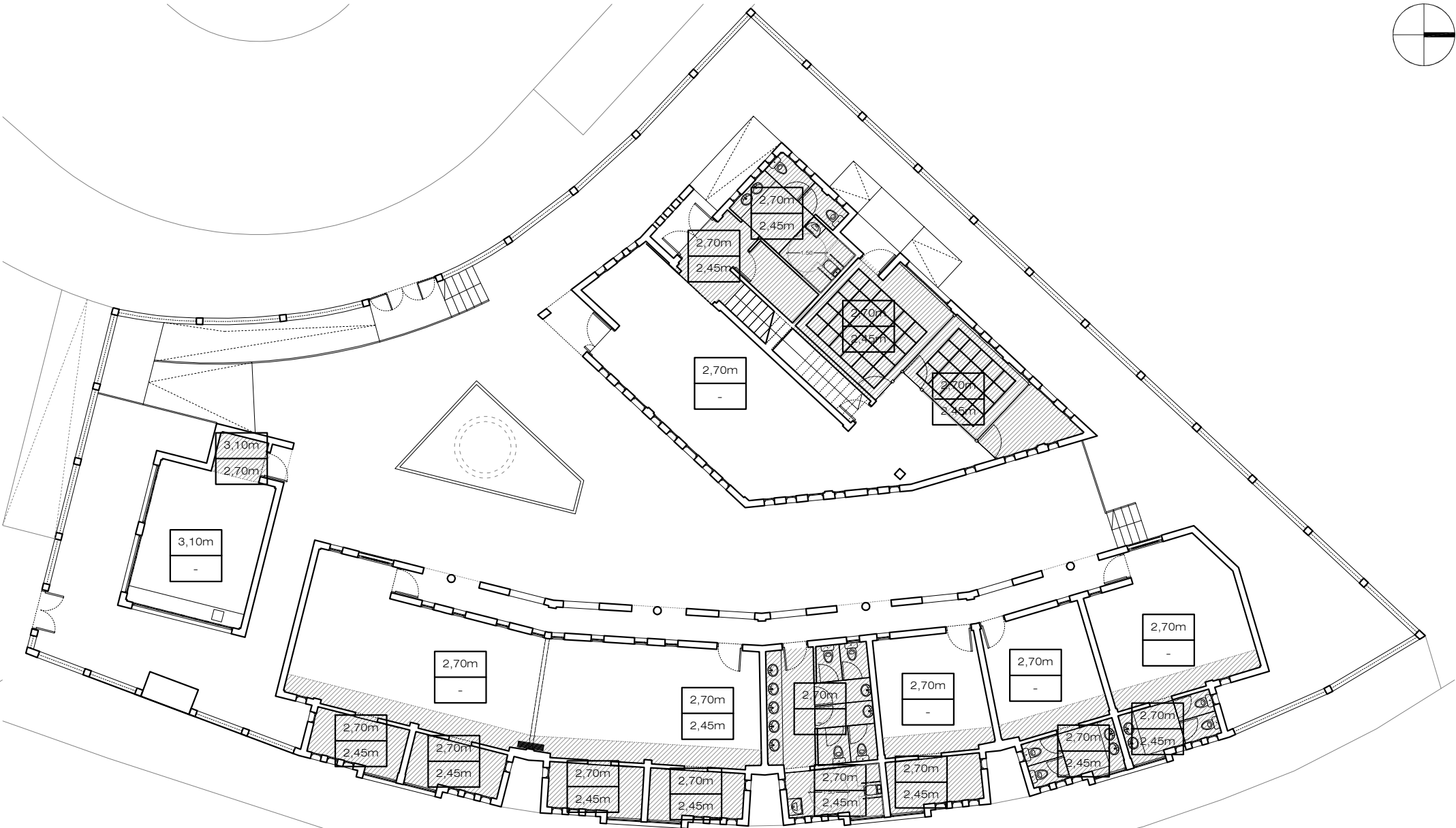
1/100

fecha

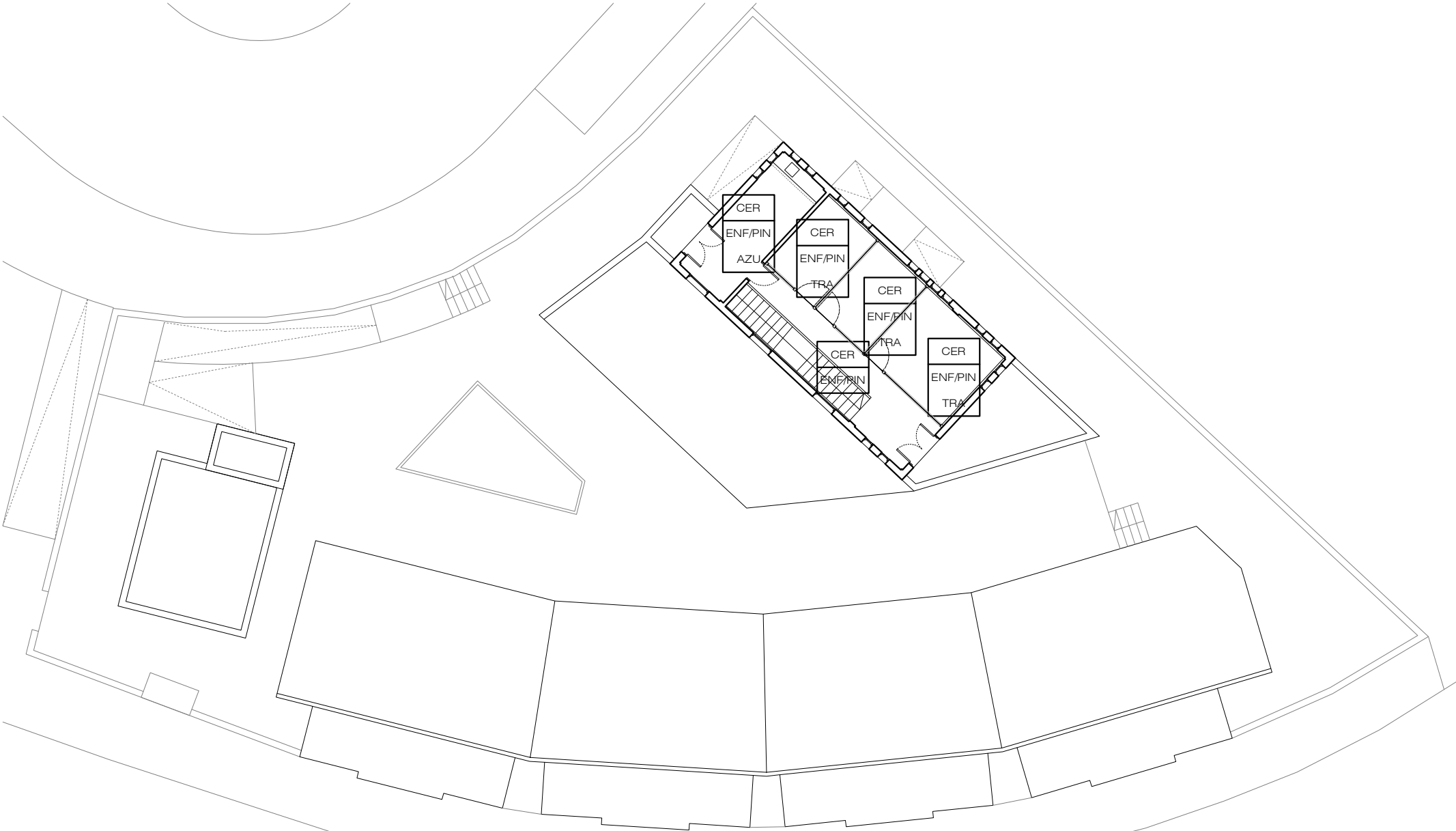
JULIO 2017



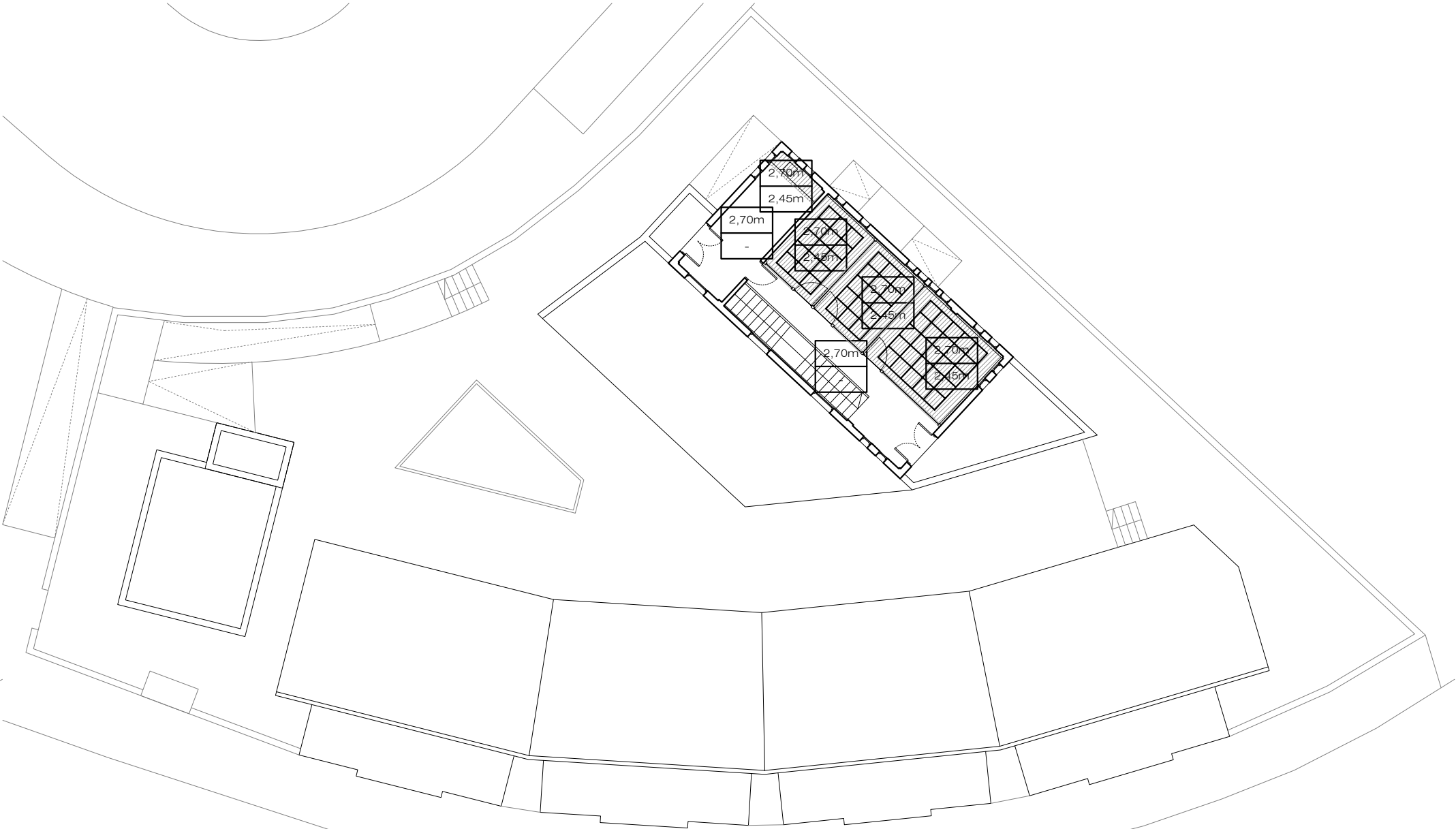
AEA SANTA BRÍGIDA - PLANTA BAJA



AEA SANTA BRÍGIDA - PLANTA BAJA



AEA SANTA BRÍGIDA - PLANTA ALTA



AEA SANTA BRÍGIDA - PLANTA ALTA

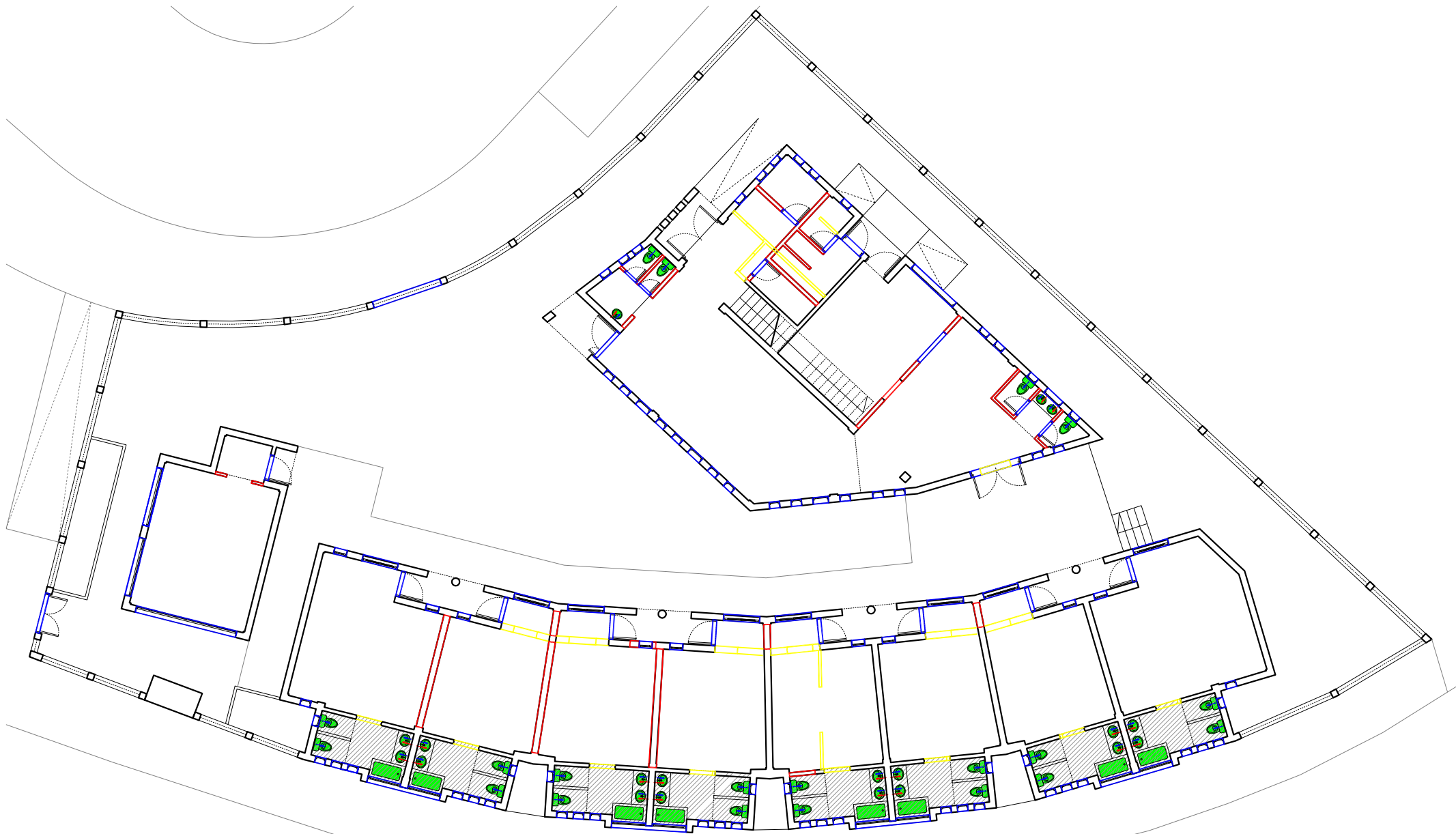
PAV	PAVIMENTOS	ENF/PIN	ENFOSCADO Y PINTADO EN BLANCO/COLOR
REV	REVESTIMIENTOS VERTICALES	AZU	ALICATADO CON AZULEJO CERÁMICO
CER	PAVIMENTO GRES PORCELÁNICO ANTIDESLIZANTE	TRA	TRASDOSADO PANELES DE CARTÓN YESO PINTADOS EN BLANCO
HOR	PAVIMENTO CONTINUO DE HORMIGÓN FRATASADO CON CAPA DE BARNIZ ANTIDESLIZANTE		
JAR	JARDINERÍA A BASE DE TIERRA VEGUETAL		

ALTURA	ALTURA SUELO - FORJADO		
ALTURA	ALTURA SUELO - FALSO TECHO		
	FALSO TECHO CONTINUO DE ESCAYOLA		
	FALSO TECHO REGISTRABLE ACÚSTICO		
	ENFOSCADO Y PINTADO EN BLANCO		

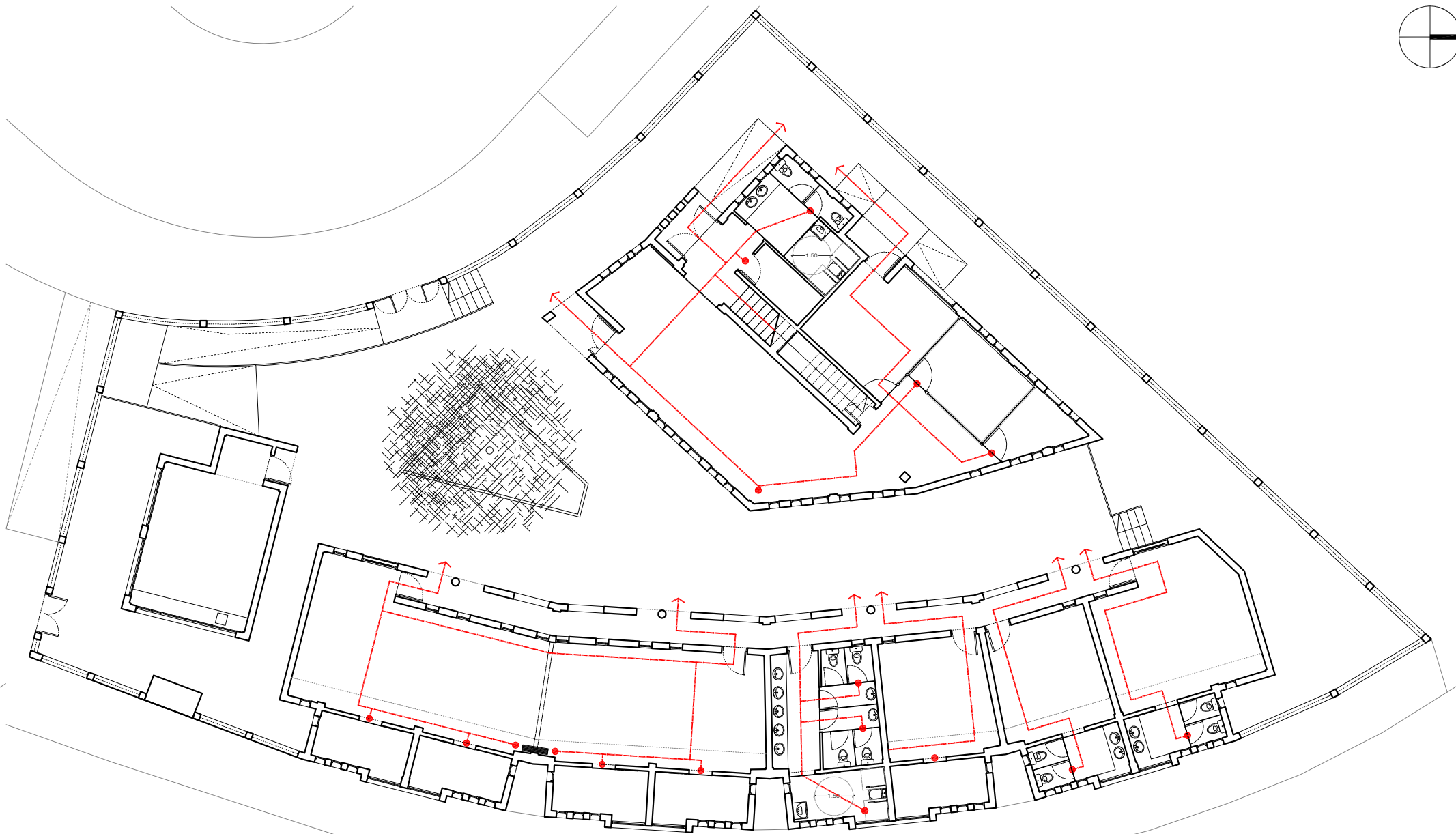
AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA DEL CABILDO GC - SANTA BRÍGIDA  
ACONDICIONAMIENTO - OBRA MENOR

peticionario	CONSEJERÍA SECTOR PRIMARIO Y SOBERANÍA ALIMENTARIA	AEA-SB 19
plano	DETALLES REVESTIMIENTOS Y ALTURAS	
situación	CALLE ACEQUIA DEL PALMERAL, S/N SANTA BRÍGIDA - GRAN CANARIA	
arquitecta	sara sarmiento castro - perezsarmiento.es	escala 1/200 fecha JULIO 2017

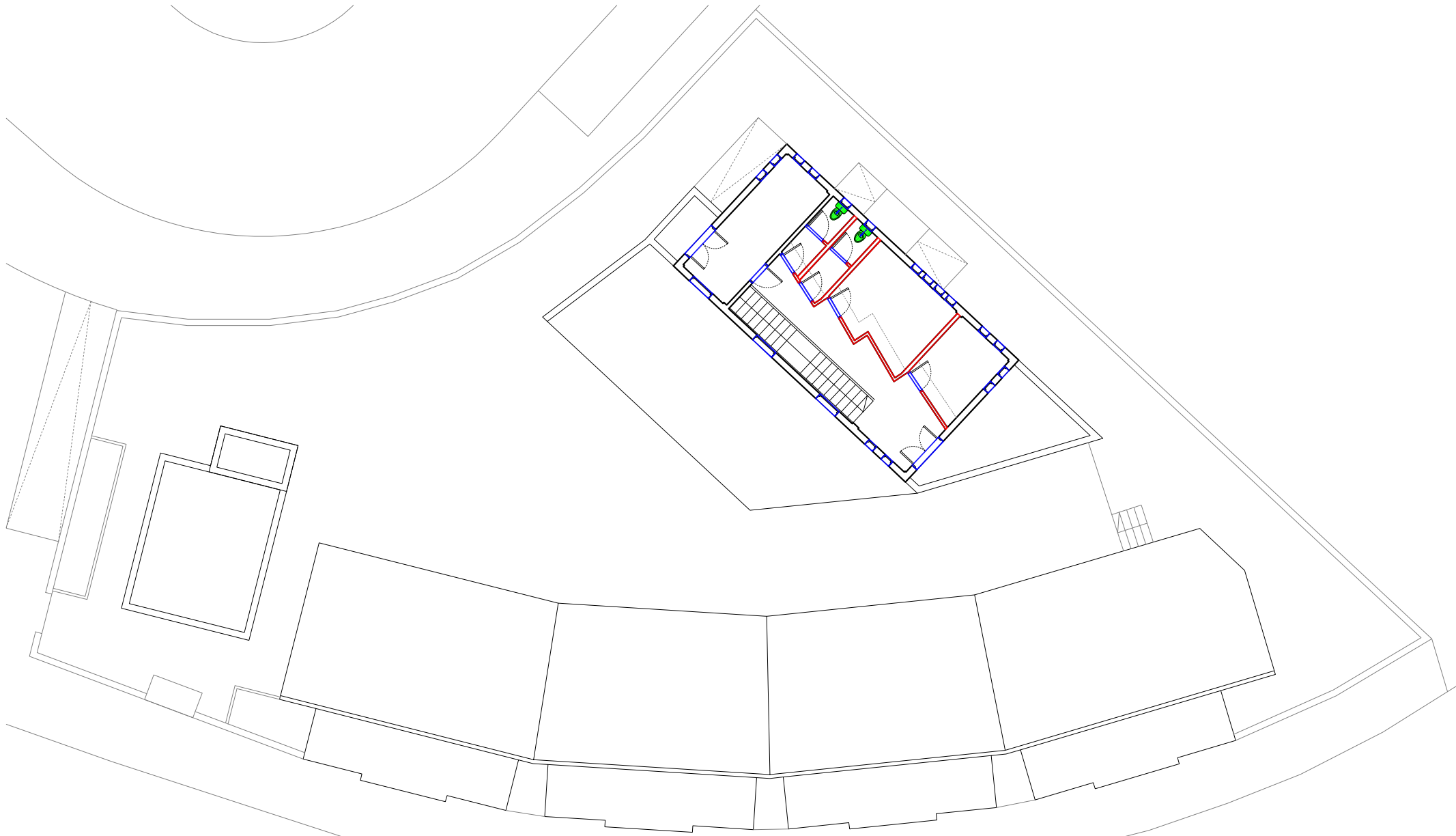




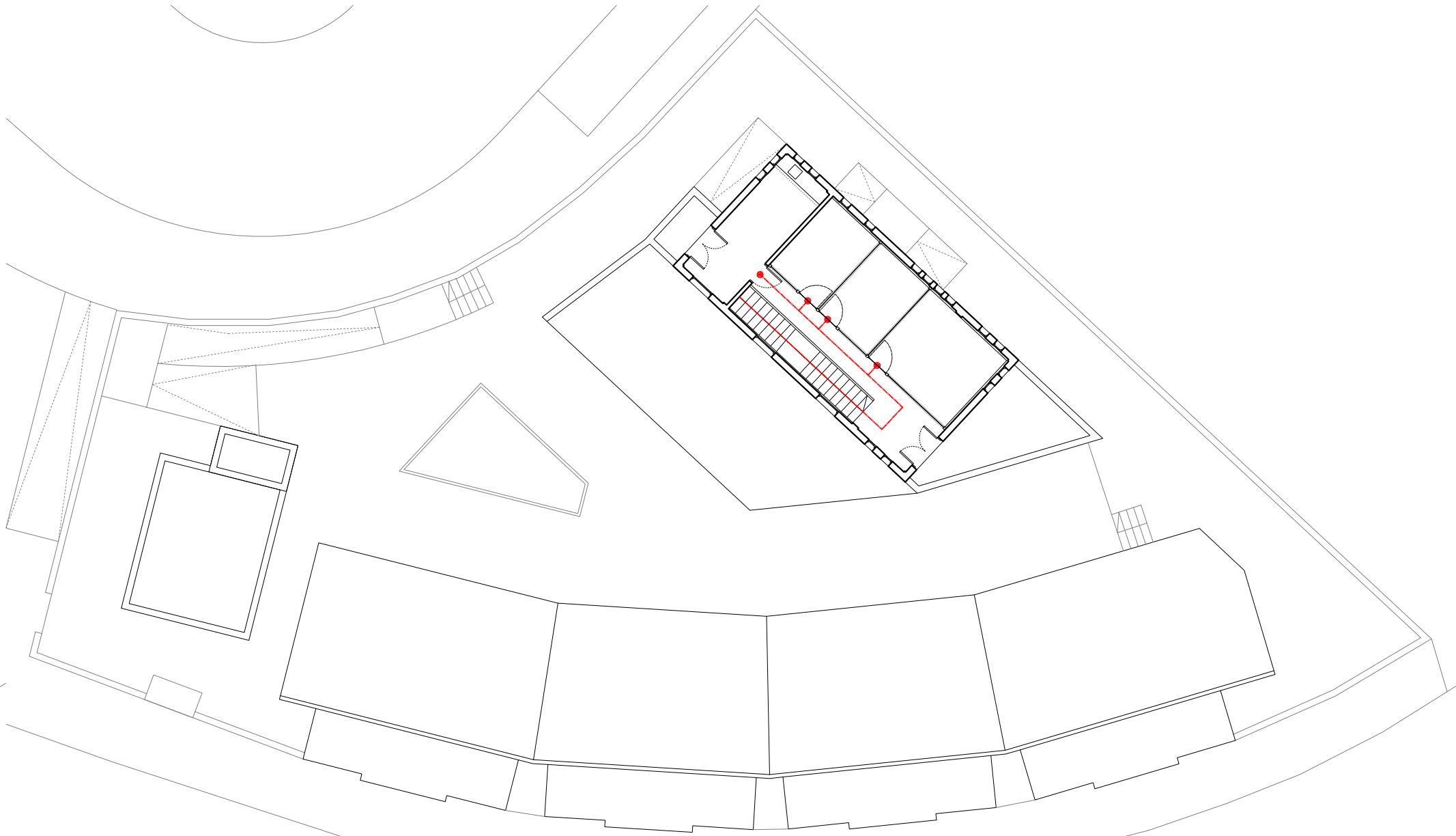
AEA SANTA BRÍGIDA - PLANTA BAJA



AEA SANTA BRÍGIDA - PLANTA BAJA



AEA SANTA BRÍGIDA - PLANTA ALTA



AEA SANTA BRÍGIDA - PLANTA ALTA

- DEMOLICIÓN DE CERRAMIENTO EXISTENTE
- DEMOLICIÓN DE CARPINTERÍA EXISTENTE
- DEMOLICIÓN DE SANITARIOS EXISTENTES
- DEMOLICIÓN DE FALSO TECHO
- NUEVOS CERRAMIENTOS

- RECORRIDOS DE EVACUACIÓN CTE SI

AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA DEL CABILDO GC - SANTA BRÍGIDA  
ACONDICIONAMIENTO - OBRA MENOR

petionario CONSEJERÍA SECTOR PRIMARIO Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

plano DETALLES  
DEMOLICIONES Y CTE-SI

situación CALLE ACEQUIA DEL PALMERAL, S/N  
SANTA BRÍGIDA - GRAN CANARIA

arquitecta sara sarmiento castro - perezsarmiento.es

AEA-SB 20

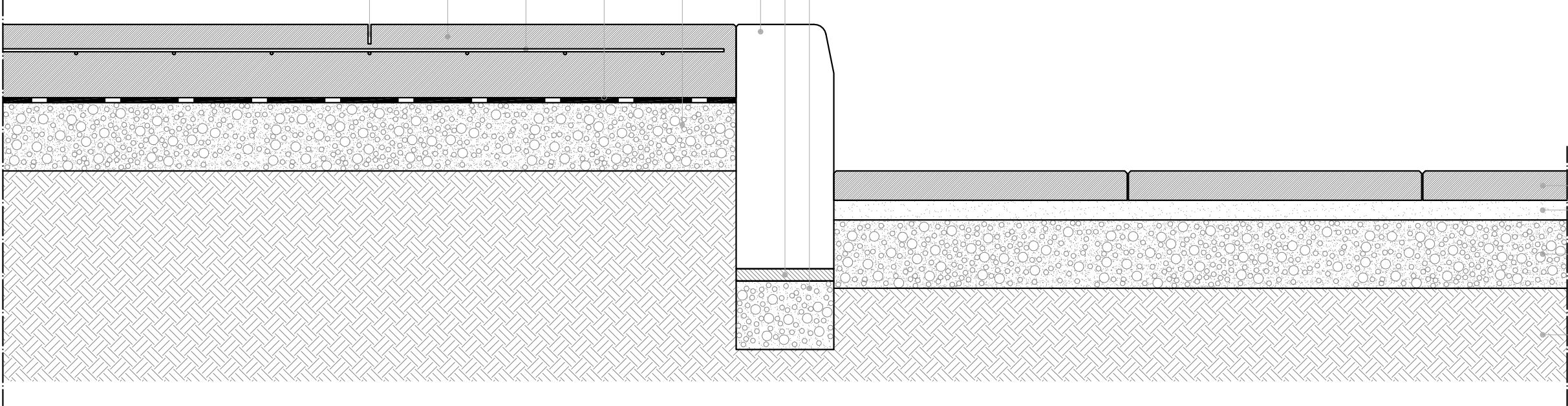
escala

1/200

fecha

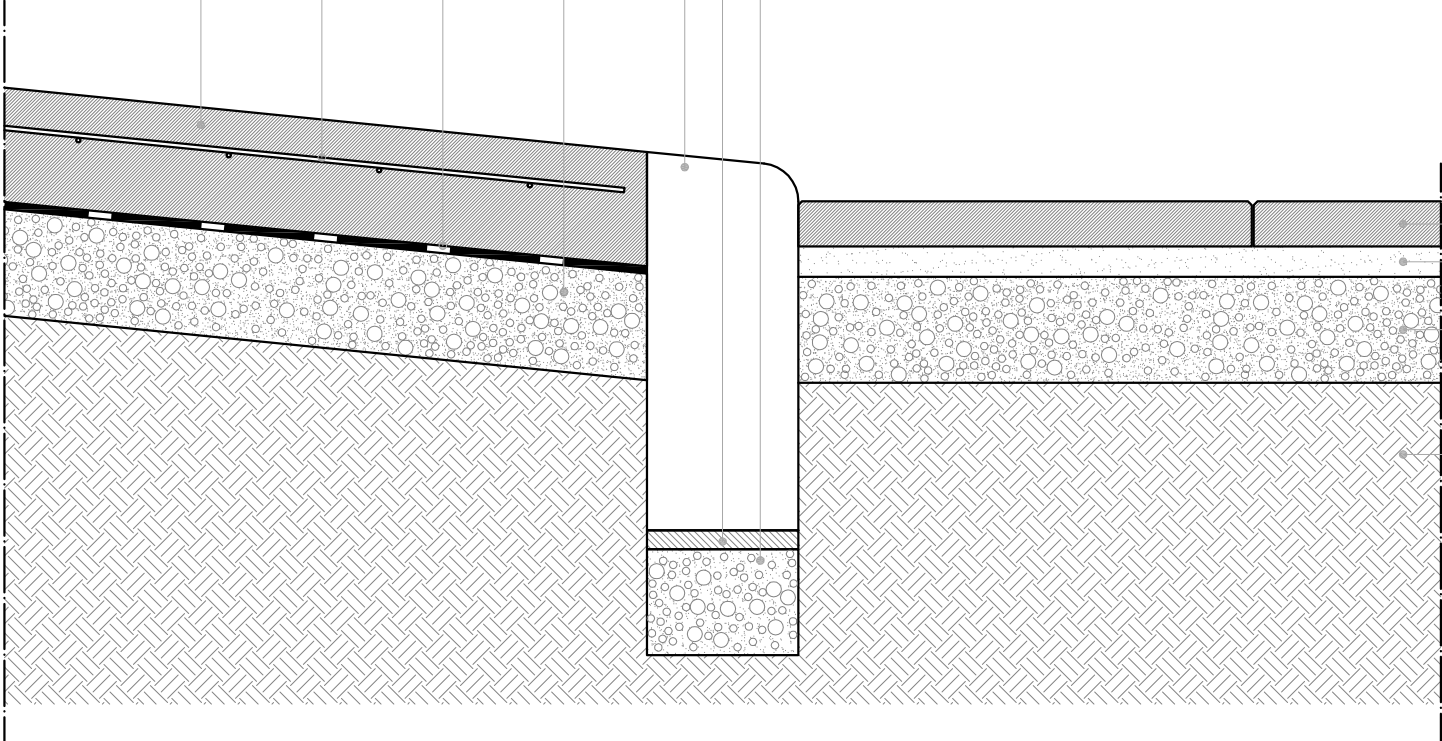
JULIO 2017

ENCACHADO DE GRAVA  
MORTERO AUTONIVELANTE  
SARDINEL HORMIGÓN PREFABRICADO  
ENCACHADO DE GRAVA  
LÁMINA DE POLIETILENO  
MALLA ELECTROSOLDADA Ø6mm#20cm  
LOSA DE HORMIGÓN  
JUNTA DE RETRACCIÓN SELLADA

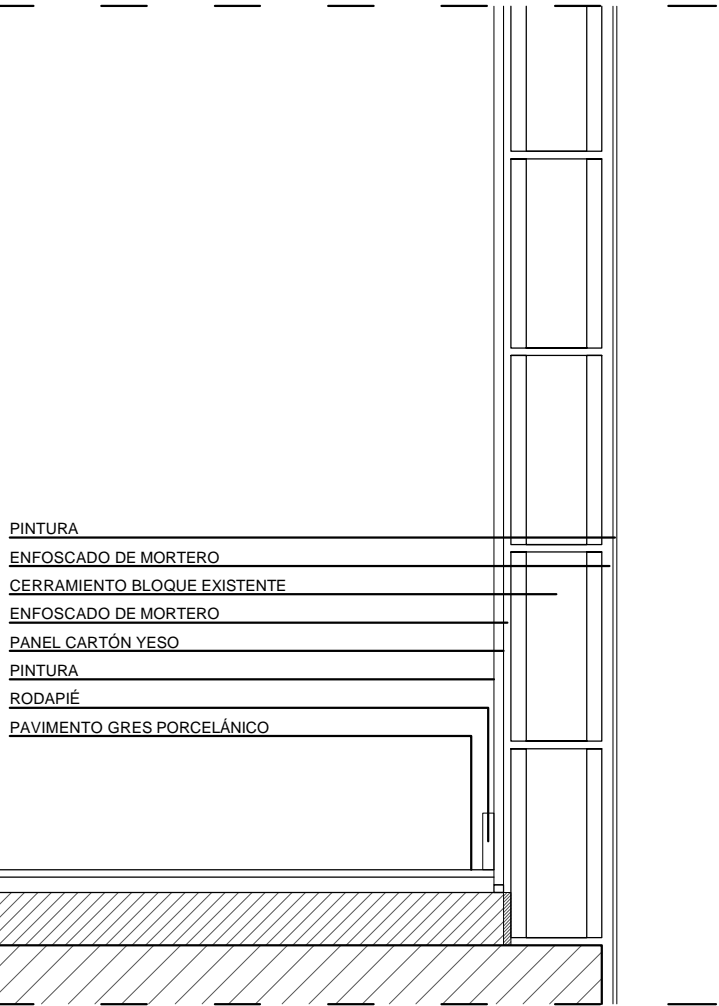


BALDOSA PIEDRA NATURAL  
MORTERO DE CEMENTO COLA  
ENCACHADO DE GRAVA  
BASE COMPACTADA

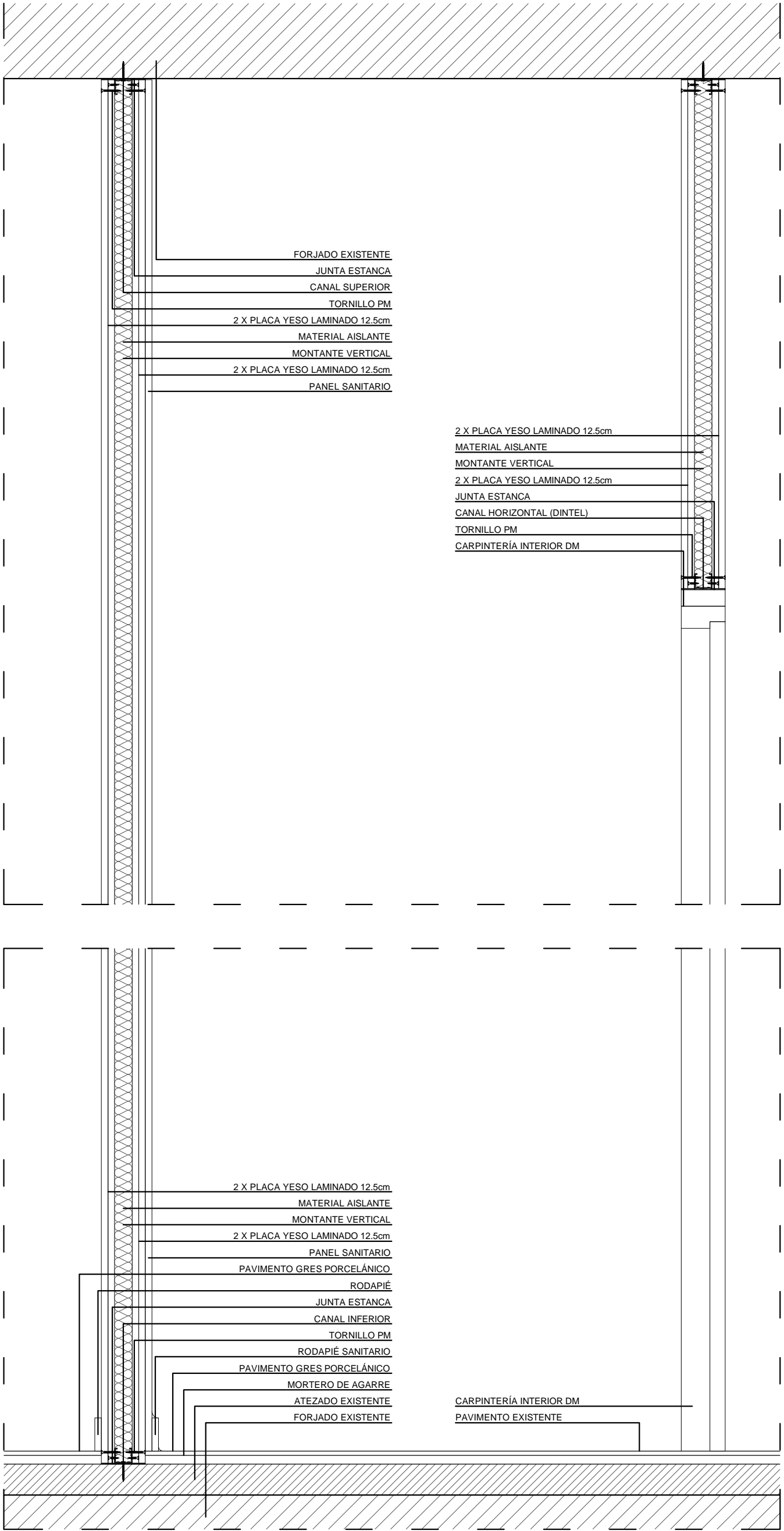
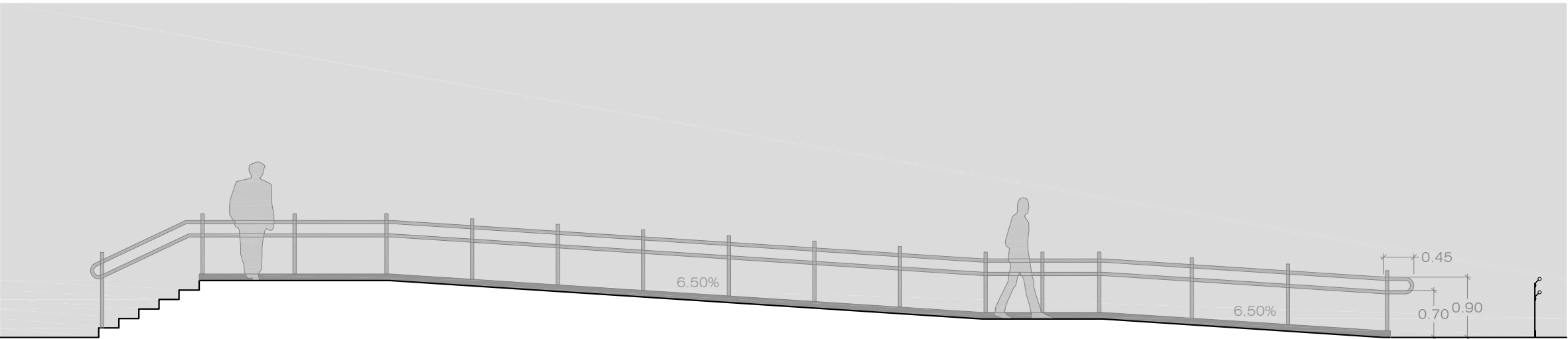
ENCACHADO DE GRAVA  
MORTERO AUTONIVELANTE  
SARDINEL HORMIGÓN PREFABRICADO  
ENCACHADO DE GRAVA  
LÁMINA DE POLIETILENO  
MALLA ELECTROSOLDADA Ø6mm#20cm  
LOSA DE HORMIGÓN



BALDOSA PIEDRA NATURAL  
MORTERO DE CEMENTO COLA  
ENCACHADO DE GRAVA  
BASE COMPACTADA



PINTURA  
ENFOSCADO DE MORTERO  
CERRAMIENTO BLOQUE EXISTENTE  
ENFOSCADO DE MORTERO  
PANEL CARTÓN YESO  
PINTURA  
RODAPIÉ  
PAVIMENTO GRES PORCELÁNICO



FORJADO EXISTENTE  
JUNTA ESTANCA  
CANAL SUPERIOR  
TORNILLO PM  
2 X PLACA YESO LAMINADO 12.5cm  
MATERIAL AISLANTE  
MONTANTE VERTICAL  
2 X PLACA YESO LAMINADO 12.5cm  
PANEL SANITARIO

2 X PLACA YESO LAMINADO 12.5cm  
MATERIAL AISLANTE  
MONTANTE VERTICAL  
2 X PLACA YESO LAMINADO 12.5cm  
JUNTA ESTANCA  
CANAL HORIZONTAL (DINTEL)  
TORNILLO PM  
CARPINTERÍA INTERIOR DM

2 X PLACA YESO LAMINADO 12.5cm  
MATERIAL AISLANTE  
MONTANTE VERTICAL  
2 X PLACA YESO LAMINADO 12.5cm  
PANEL SANITARIO  
PAVIMENTO GRES PORCELÁNICO  
RODAPIÉ  
JUNTA ESTANCA  
CANAL INFERIOR  
TORNILLO PM  
RODAPIÉ SANITARIO  
PAVIMENTO GRES PORCELÁNICO  
MORTERO DE AGARRE  
ATEZADO EXISTENTE  
FORJADO EXISTENTE

CARPINTERÍA INTERIOR DM  
PAVIMENTO EXISTENTE

AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA DEL CABILDO GC - SANTA BRÍGIDA  
ACONDICIONAMIENTO - OBRA MENOR

peticionario CONSEJERÍA SECTOR PRIMARIO Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

plano DETALLES CONSTRUCTIVOS

situación CALLE ACEQUIA DEL PALMERAL, S/N  
SANTA BRÍGIDA - GRAN CANARIA

arquitecta sara sarmiento castro - perezsarmiento.es

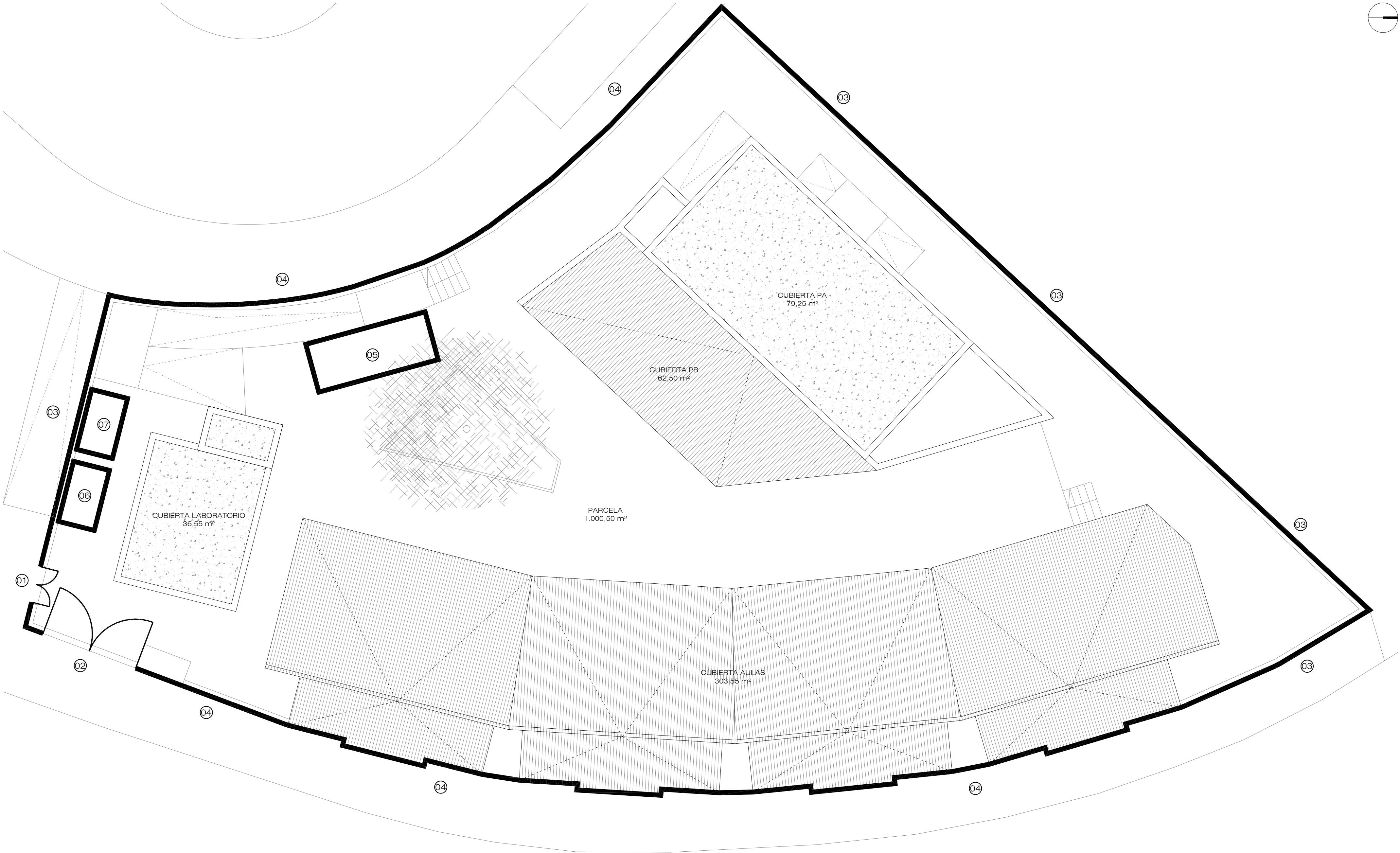
AEA-SB 21

escala

1/10

fecha

JULIO 2017



IMPLANTACIÓN Y ZONIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD Y DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

01.- Acceso peatonal de personal autorizado y señales de obligatoriedad de protección personal y prohibido el paso a toda persona ajena a la obra.

02.- Acceso para vehículos de carga y descarga de materiales.

03.- Cerramiento de la parcela.

04.- Vallado perimetral de la obra coincidente con el cerramiento de la parcela.

05.- Casetas de obra.

06.- Zona de acopios de material.

07.- Zona de separación de residuos.

AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA DEL CABILDO GC - SANTA BRÍGIDA  
ACONDICIONAMIENTO - OBRA MENOR

petionario

CONSEJERÍA SECTOR PRIMARIO Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

plano

SEGURIDAD Y SALUD  
GESTIÓN DE RESIDUOS

situación

CALLE ACEQUIA DEL PALMERAL, S/N  
SANTA BRÍGIDA - GRAN CANARIA

arquitecta

sara sarmiento castro - perezsarmiento.es

AEA-SB 22

escala

1/100

fecha

JULIO 2017

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE  
EDIFICACIÓN DENOMINADA CASA VERDE PARA  
AGENCIA DE EXTENSIÓN AGRARIA**

Calle Acequia del Palmeral, s/n.

Santa Brígida (Gran Canaria). Las Palmas

---

**REFORMADO**

PETICIONARIO: **CABILDO DE GRAN CANARIA**

AUTOR: **SARA SARMIENTO CASTRO**  
**ARQUITECTA**

Las Palmas de Gran Canaria, noviembre de 2017



## **REFORMADO**

---

En el proyecto de acondicionamiento de edificación denominada Casa Verde para Agencia de Extensión Agraria en Santa Brígida, se modifican los puntos 1.12 y 1.14 de la memoria descriptiva del punto I de memoria + anejos del proyecto general. Sin alterarse el resto de la memoria, anejos, planos o resto del proyecto.

### **1.12. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA**

---

Atendiendo al Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, RGLCAP, (aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre), y al Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

Dentro del Real Decreto 1089/2001, en la clasificación y registro de empresas, dentro de la sección 1ª Clasificación de empresas contratistas de obras, Artículo 25. Grupos y subgrupos en la clasificación de contratistas de obras: Estará englobada dentro del Grupo C subgrupo 2.

Y según el Real Decreto 773/2015, se modifica el artículo 26. Categorías de clasificación de los contratos de obras, en el que los contratos de obras se clasifican en categorías según su cuantía. La expresión de la cuantía se efectuará por referencia al valor estimado del contrato, cuando la duración de éste sea igual o inferior a un año, y por referencia al valor medio anual del mismo, cuando se trate de contratos de duración superior. Siendo la categoría del contrato de obras la siguiente: Categoría 3 (al ser su cuantía superior a 360.000 euros e inferior o igual a 840.000 euros).

### **1.14. ESTUDIO DE IMPACTO ECOLÓGICO**

---

En cumplimiento de la Ley 14/2014, de 26 de diciembre, de Armonización y Simplificación en materia de Protección del Territorio y de los Recursos Naturales, donde se establece el marco normativo de la evaluación ambiental de proyectos en Canarias, siendo objeto de evaluación ambiental ordinaria o simplificada los proyectos incluidos en los anexos I y II de la citada Ley, así como el anexo III que regula el tipo de procedimiento ordinario o simplificado en determinados proyectos.

El presente proyecto no está incluido en ninguno de los epígrafes del anexo I ni del anexo II de la Ley 14/2014, ni está dentro de la Red Natura 2000, con lo que no debe ser objeto de evaluación ambiental.

En Las Palmas de Gran Canaria a, 14 de noviembre de 2017

LA ARQUITECTA

**Sara Sarmiento Castro**