

PROYECTO DE: REFORMA DE PUESTOS DE VENTA y CUARTOS DE PASTORES

Situación: C/ Mesas de Galas SN, Cruz de Tejeda
Vega de San Mateo

Peticionario: Consejería de Sector Primario y Soberanía Alimentaria



Marzo de 2021



Estudio De Wilde Pinchetti S.L.
C/Galicia, 13, 2ª
35006 Las Palmas de Gran Canaria
Tif. +34 928 966 609

De Wilde & Pinchetti
arquitectura & ingeniería



I. Memoria

1 Memoria Descriptiva

- 1.1. Agentes
- 1.2. Información Previa
- 1.3. Objeto
- 1.4. Descripción del Estado Actual
- 1.5. Descripción de la Propuesta
- 1.6. Normativa urbanística
- 1.7. Programa de Necesidades
- 1.8. Desarrollo de Actuaciones
- 1.9. Cumplimientos Normativos
- 1.10. Parámetros que determinen la provisiones técnicas
- 1.11. Resumen por Capítulos del Presupuesto de las Obras

2. Anejos

- 2.1. Información Previa
- 2.2. Dossier Fotográfico
- 2.3. Cumplimientos del CTE
- 2.4. Otras Instalaciones
- 2.5. Equipamiento y Señalética
- 2.6 Justificación del R.D. 486 Lugares de Trabajo
- 2.7. Plan de Obra
- 2.8. Control de Calidad
- 2.9. Estudio Gestión de Residuos
- 2.10. Estudio de Seguridad y Salud
- 2.11. Justificación de Precios

II. Planos

III. Pliego

IV. Medición de las Obras

V. Presupuesto de Ejecución de las Obras

1. Precios Descompuestos
2. Maquinaria y Mano de Obra
3. Precios Auxiliares
4. Cuadro de Precios 1
5. Cuadro de Precios 2
6. Presupuesto
7. Resumen de Presupuesto

I. MEMORIA

01. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES

PETICIONARIO: Cabildo de Gran Canaria.
Consejería de Sector Primario y Soberanía Alimentaria
Servicio de Infraestructura Rural
Carretera General del Norte, Km7.2, Cardones, Arucas, 35413, Las Palmas
C.I.F.: P3500001G
Tlf. 928 21 96 20

SITUACIÓN: Calle Mesas de Galas, SN.
35033, T.M. Vega de San Mateo

AUTOR: **DEWILDEPINCHETTI S.L.** Arquitectura e Ingeniería.
CIF: B 76255322
C/ Galicia, 13, 2º, 35006, Las Palmas de Gran Canaria. Tlf. 928 966 609

D. Samuel De Wilde Calero
NIF: X 1754508 E
Arquitecto Col. Nº 3228 COA Gran Canaria
Máster de Arqueología ULL/ULPGC
C/ Turina, 1, 2a. 35006 (Alcaravaneras).
Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas.

Estudio Seguridad y Salud:	El Autor
Instalación Eléctrica	-
Instalaciones Térmicas	-
Instalación Contra Incendios	-
Instalación de Saneamiento	El Autor

En Las Palmas de Gran Canaria a 31 de Marzo de 2021

Samuel De Wilde Calero
Arquitecto Col. Nº 3228 COA GC

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

Se recibe por parte el encargo de la redacción del proyecto de ejecución de obras de reforma y acondicionamiento, denominado '**REFORMA DE PUNTOS DE VENTA PRODUCTO LOCAL Y CUARTOS PASTORES TRASHUMANTES, CRUZ DE TEJEDA**', en el término municipal de la Vega de San Mateo, a cargo del *Servicio de Infraestructura Rural*, de la *Consejería de Sector Primario y Soberanía Alimentaria del Cabildo de Gran Canaria*.

Específicamente, en el programa de necesidades se indica:

Esta Consejería ha detectado diferente problemática en el estado actual de los Puntos de Venta de Producto Local y Cuarto Pastores Trashumantes de la Cruz de Tejeda. Se muestran desperfectos de las marquesinas de la edificación, una falta de uniformidad del mobiliario de exposición de los puestos, problemas en el pavimento actual, algo irregular que impide unas condiciones adecuadas para la accesibilidad universal, imposibilitada para llegar a los aseos, al existir solo escaleras para acceder a los mismos en la parte trasera e inferior de la edificación, deficiencias en los aseos, etc.

Todo ello origina un deterioro de la imagen de este punto de venta de nuestros productos locales, no solo para los vecinos de la isla, sino para visitantes nacionales y extranjeros. Se da una mala impresión del cuidado de lo nuestro, viéndose afectada la venta de los productos agrícolas, ganaderos y alimentarios que allí se ofrecen.

Es necesario realizar alguna actuación que mejore alguno de estos problemas detectados, para conseguir que esos puntos de venta presenten una imagen cuidada y esmerada que redundará en el producto local que se expone, fundamentalmente agroalimentario, contribuyendo a su promoción, dada su localización en este lugar tan emblemático para el turismo, flanqueado por el Parador Nacional y en el entorno de la cumbre de la isla, con un paisaje espectacular.

El objeto por tanto del presente proyecto es la mejora generalizada de los puntos de venta, atendiendo específicamente la actualización y mejora de las condiciones de los puestos y servicios comunes, intentando en la medida de lo posible, acercarnos al cumplimiento de las condiciones mínimas de accesibilidad, respetando y sin afectar la integración en el entorno del edificio actual y su conformación.

El edificio, construido en torno al año 1990 (constan al menos dos proyectos complementarios, fechados en 1987 y 1998, descritos en el Anejo 1. Información Previa) consta de tres edificaciones

dispuestas longitudinalmente a la calle Mesas de Galas, unidas mediante arcadas, constituyendo formalmente una unidad arquitectónica. En esta se disponen 12 puestos de entre 9,50 m² y 15,00 m², dos de los cuales están ocupados por los servicios de Información Turística del propio Cabildo de Gran Canaria.

En la planta sótano de estas edificaciones se distribuyen los cuartos para pastores trashumantes, aseos generales para el público y personal, cuartillos de instalaciones y almacenes de los puesteros.

En total el conjunto complejo cuenta con una Superficie Construida de 454,90 m²

Para el conocimiento de las necesidades del proyecto se han realizado diferentes visitas al emplazamiento, pudiendo constatarse la viabilidad de las actuaciones propuestas, realizándose un levantamiento planimétrico de la zona, y detallando las necesidades de actuación.

Condiciones de partida

Nueva construcción	no	Ampliación	no	Adecuación estructural	no
Cambio de uso característico	no	Modificación	no	Adecuación funcional	no
Sencillez técnica P. única	SI	Reforma	SI	Remodelación (Uso Resi.)	no
Reparación Puntual	no	Edificio protegido	no	Rehabilitación integral	no
Incluye actuaciones en la estructura existente de la edificación (art. 17.1.a) LOE)					NO

El presente proyecto describe las actuaciones a realizar y define las obras de ejecución de las mismas con el detalle suficiente para que puedan valorarse e interpretarse inequívocamente durante su ejecución.

En particular, y con relación al CTE, el presente proyecto define las reformas proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluye, al menos antes del certificado final de las obras, la siguiente información:

- a-. las características técnicas 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 inmueble, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

- b-. las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del inmueble.
- c-. las instrucciones de uso y mantenimiento del inmueble terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa que sea de aplicación.

1.3. OBJETO

El presente proyecto está destinado a describir las obras necesarias para la reforma y mejora general de los puestos de venta de la Cruz de Tejeda, consistentes en la reforma interior de los aseos de público y personal, un remozado de los acabados de los puestos, mejora de las impermeabilizaciones y sistemas de recogida de pluviales.

El edificio se trata de una edificación aislada por lo tanto durante las obras no se verán afectadas edificaciones colindantes, más allá de las afecciones durante las obras y acopios.

1.4. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

Localización e Identificación



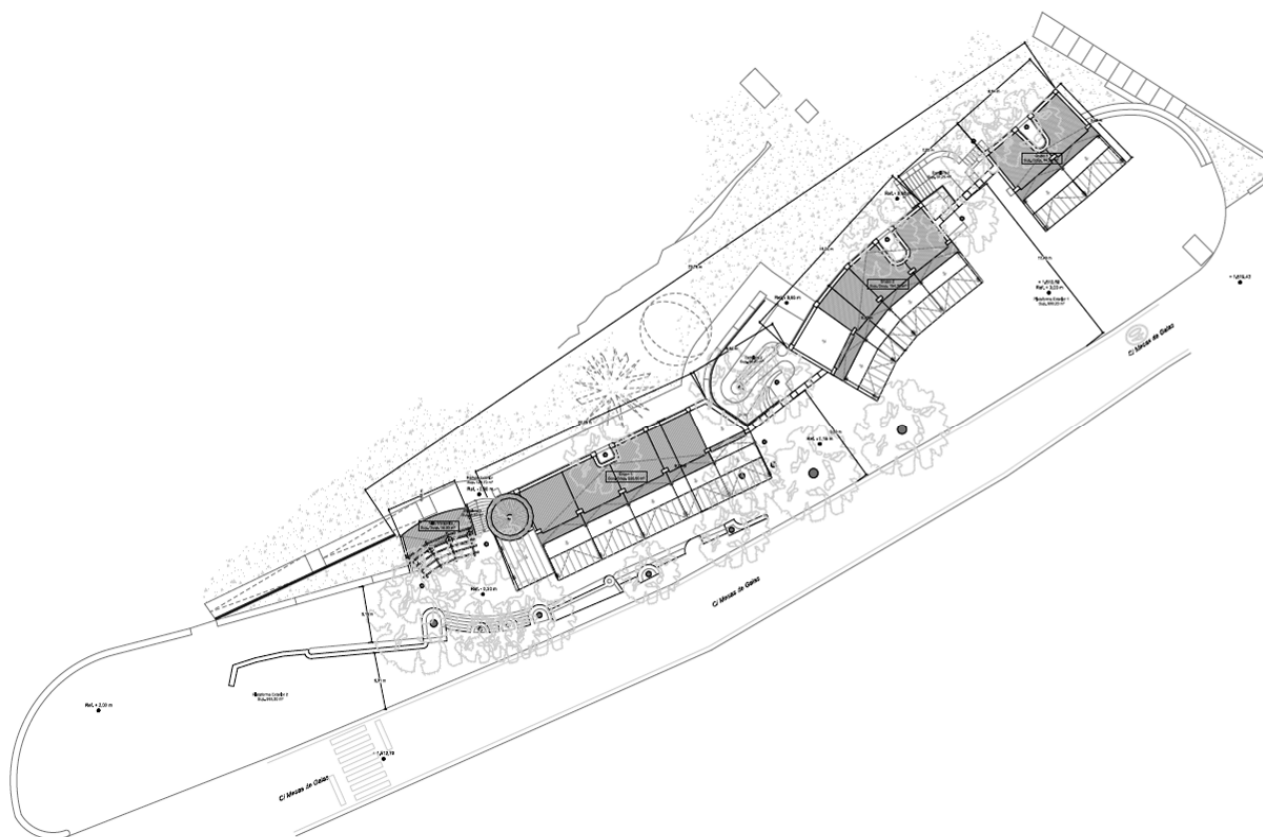
Delimitación del área de intervención

La edificación se encuentra dentro del Paisaje Protegido de Las Cumbres, de Aprobación Definitiva de Plan Especial de Paisaje Protegido de Las Cumbres, publicado el 22/09/2010 en el BOC 187/10, en la categoría de Suelo Rústico de Protección de Infraestructuras y Equipamientos.

Se sitúa haciendo borde de carretera, frente al parador de turismo de Tejeda y algunos locales de restauración, conformado entre ambos el tramo de nominado Calle Mesas de Galas. Es una zona

Ámbito territorial	Superficie Parc.	Altura NM	Latitud	Longitud	Distancia al mar
Cruz de Tejeda	-	1.510,50 m	28° 00' 22,72" N	15° 35' 58,21" O	13.750,00 m

La edificación se compone de tres cuerpos independientes, de dos alturas cada uno, con frente hacia la calle Mesas de calas y al parador de turismo, a una sola planta, y hacia el monte en dos niveles (ver Anejo Fotográfico).

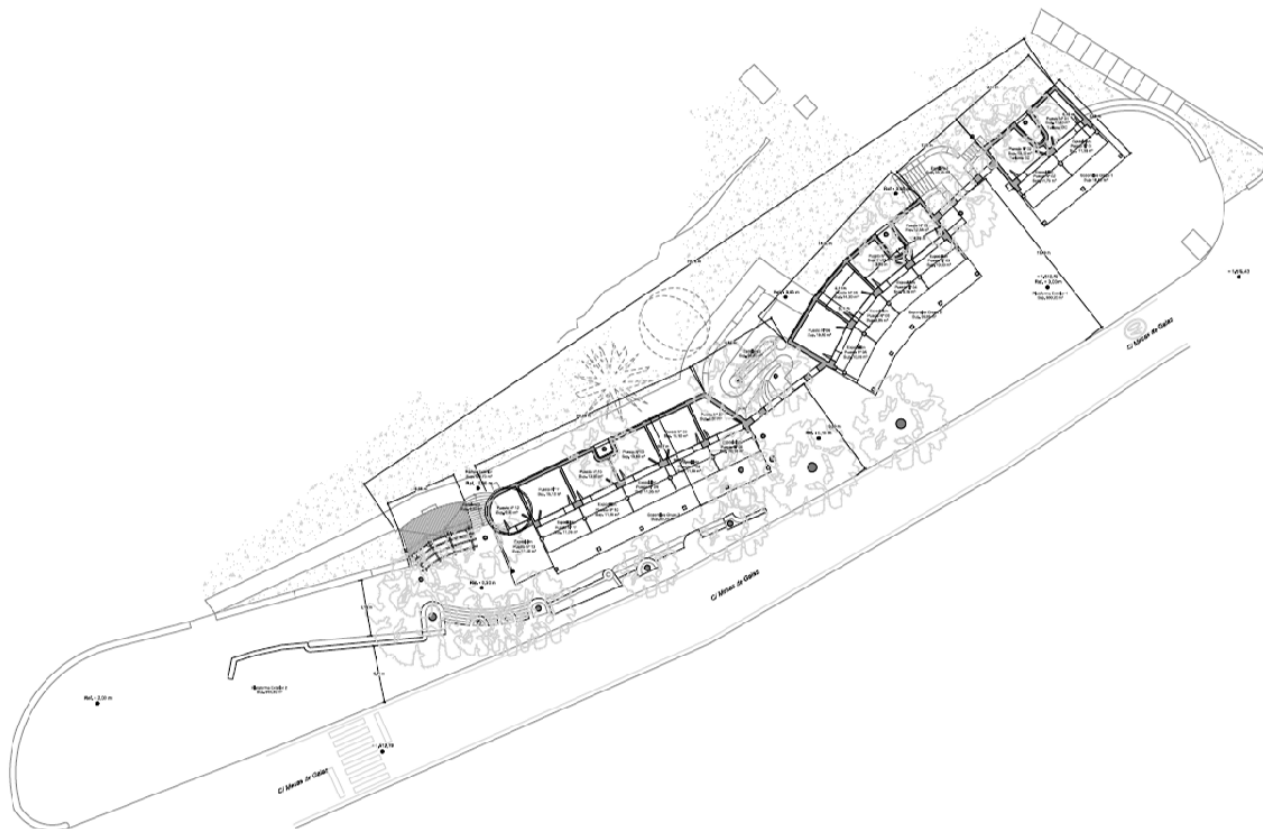


Estado actual de la edificación. Planta de Cubiertas

La planta superior acoge todos los puestos, conformando una suerte de mercadillo al aire libre a los que se les adosan unas pérgolas de diseño más o menos exitoso, que permiten a los visitantes y turistas comprar bajo techo resguardándose de las inclemencias del clima.

Desde la pequeña placita que conforma este nivel de puestos y su separación de la calle, sólo se aprecian las aperturas de los puestos, y la sucesión de cubiertas ligeras de las pérgolas y de teja del cuerpo propiamente dicho de la edificación.

Las puestos recorren una longitud de unos 75m unidos en tres grupos de 2, 4 y 6 unidades respectivamente, unidos formalmente por sendas arcadas de piedra, y rematados al norte con una torre circular como reflejo de la existente en el parador.



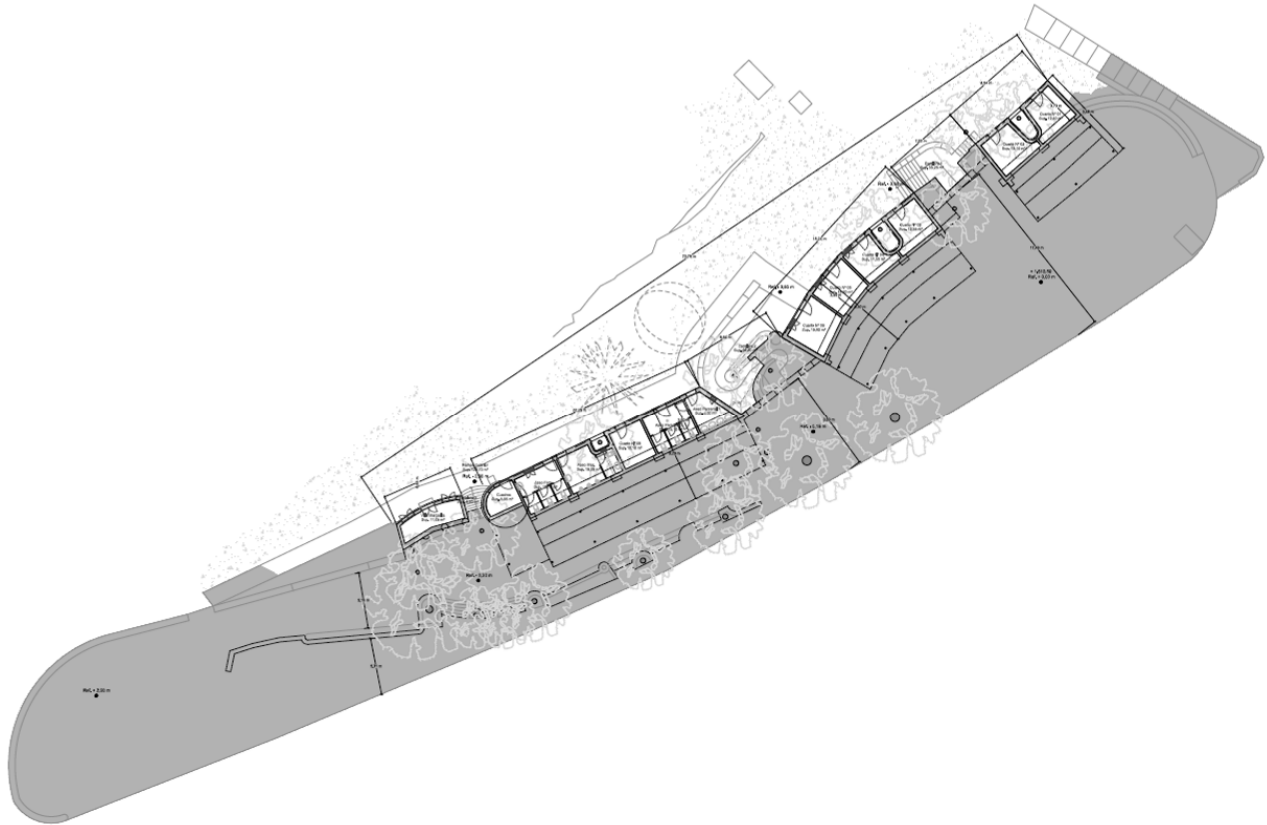
Estado actual de la edificación. Planta superior de Puestos de venta

Tras esta, y algo más al norte, otra pequeña pérgola remata con un área de descanso el conjunto, que ya da entrada a la gran bolsa de aparcamiento del entorno.

Hacia la parte trasera de nivel inferior se puede acceder de diferentes formas; cada arcada dispone de una escalera y dos rampas laterales completan las bajadas, sin poderse considerar, en ningún caso, accesibles estos accesos.

La planta baja recoge los cuartos comunes del conjunto. Cuartos de instalaciones, almacenes, cuartos para el pastoreo, y fundamentalmente, los aseos para el público general y los de personal. Al norte, bajo la zona de descanso, se sitúa la llamada 'Villa Margarita', donde actualmente se guardan los pareros de un burrero.

Toda la edificación se resuelve en piedra, y en zonas enfoscadas pintadas. Los puestos muestran gran sencillez en las instalaciones y acabados que, en casos, han terminado por ser implementadas con aditamentos y apaños de los propios puesteros.



Estado actual de la edificación. Planta Inferior de Cuartos y Servicios

El estado de mantenimiento deficiente, las carencias y desperfectos de las instalaciones y la obsolescencia de elementos del diseño, motivan la redacción del presente documento, que debe encaminar al conjunto hacia un estado algo más cercano de los cumplimientos de las normas y condiciones mínimas de usabilidad con seguridad, confort y accesibilidad.

Cuadro de Superficies de Estado Actual

SUPERFICIES TOTALES. Estado Actual			
Planta sótano			
	1	Cuarto N°1	12,40 m ²
	2	Cuarto N°2	13,10 m ²
	3	Cuarto N°3	12,35 m ²

4	Cuarto Nº4	11,55	m ²
5	Cuarto Nº5	14,20	m ²
6	Cuarto Nº6	15,60	m ²
7	Aseo Personal 1	9,50	m ²
8	Aseo Personal 2	15,10	m ²
9	Cuarto Nº9	15,10	m ²
10	Aseo Masculino	16,05	m ²
11	Aseo Femenino	15,10	m ²
12	Cuadros	6,85	m ²
13	Villa Margarita	11,05	m ²
	Sup. Útil	167,95	m ²
	Sup. Construida	223,40	m ²
Planta Baja			
14	Puesto Nº1	12,40	m ²
15	Puesto Nº2	13,10	m ²
16	Puesto Nº3	12,35	m ²
17	Puesto Nº4	11,55	m ²
18	Puesto Nº5	14,20	m ²
19	Puesto Nº6	15,60	m ²
20	Puesto Nº7	9,50	m ²
21	Puesto Nº8	15,10	m ²
22	Puesto Nº9	13,90	m ²
23	Puesto Nº10	13,90	m ²
24	Puesto Nº11	15,10	m ²
25	Puesto Nº12	9,80	m ²
26	Soportales Grupo 1	18,80	m ²
27	Soportales Grupo 2	32,65	m ²
28	Soportales Grupo 3	52,20	m ²
29	Exposición Puesto Nº1	11,25	m ²
30	Exposición Puesto Nº2	11,70	m ²
31	Exposición Puesto Nº3	10,90	m ²
32	Exposición Puesto Nº4	9,35	m ²
33	Exposición Puesto Nº5	8,95	m ²
34	Exposición Puesto Nº6	10,05	m ²
35	Exposición Puesto Nº7	10,15	m ²
36	Exposición Puesto Nº8	11,05	m ²
37	Exposición Puesto Nº9	11,05	m ²
38	Exposición Puesto Nº10	11,05	m ²
39	Exposición Puesto Nº11	11,05	m ²
40	Exposición Puesto Nº12	11,55	m ²
41	Plataforma Exterior 1*	900,20	m ²
42	Plataforma Exterior 2*	553,30	m ²
43	Rampa Exterior	128,70	m ²
44	Escalera 1	33,25	m ²
45	Escalera 2	68,80	m ²
46	Escalera 3	5,90	m ²
	Sup. Útil	1846,65	m ²
	Sup. Construida	231,50	m ²
SUP. ÚTIL TOTAL		2014,60	m²
SUP. CONSTRUIDA TOTAL		454,90	m²
SUP. OCUPADA TOTAL		462,90	m²

*Incluyen las superficies de Exposición y Soportales

1.5. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Antecedentes del Proyecto

En diferentes visitas realizadas por los servicios técnicos del Cabildo, ya quedaba reflejado el estado de deterioro progresivo de los puestos que hacen incómoda e insalubre la prestación de cualquier servicio, y de la imagen deficiente que se ofrece al visitante. Aprovechando el cambio de las concesiones de buena parte de los puesteros, se toma decisión de acometer la redacción de un proyecto que recoja las deficiencias detectadas y responder a las demandas más acuciantes de los puesteros, que se podrían resumir en:

- Acumulación de aguas en el pavimento frente a los puestos.
- Humedades y entrada de aguas en los encuentros de las cubiertas de los puestos.
- Estado de las estructuras de las pérgolas.
- Accesibilidad general del conjunto, específicamente en los Aseos de uso público.
- Heterogeneidad en los acabados y mobiliario de los puestos.

De todas ellas, las humedades en los puestos derivadas del escaso mantenimiento de las cubiertas, y la acumulación de agua frente a los puestos, son las más requeridas por los puesteros, mientras que la reforma y adaptación de los aseos para el público en general, y la imagen del conjunto (ya sea mediante mobiliario o remozado de los acabados) son los solicitados por la propiedad.

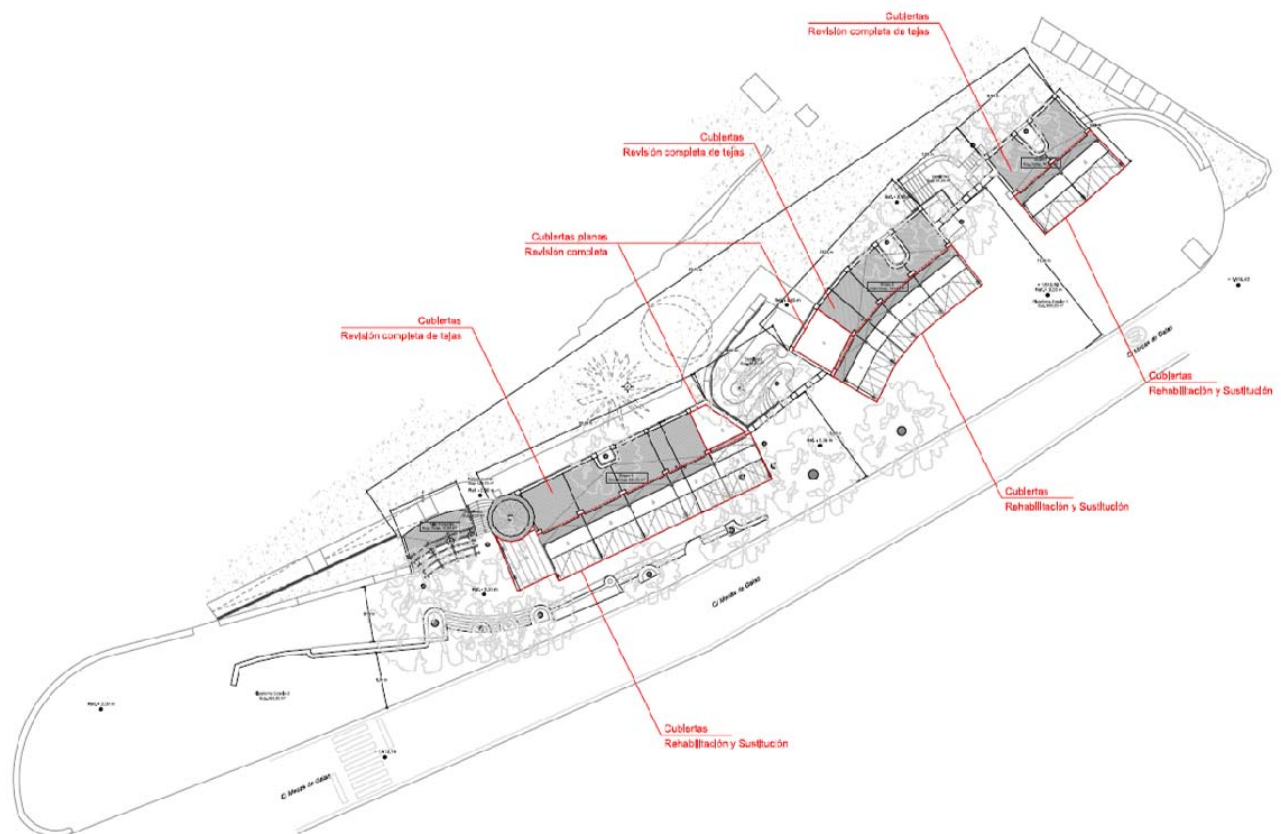
Se hace hincapié entonces, y como medida de mejora fundamental, la revisión completa de las cubiertas de teja, con sustitución de las que fuera necesaria, y fundamentalmente, la limpieza, y retirada de las cubiertas ligeras, cuyo estado de conservación ya es francamente deficiente.

Se añade también un imbornal de recogida de pluviales lo largo de todo el frente de estas pérgolas, y un canalón que permita controlar el goteo indiscriminado actual.

En cuanto a la distribución de la edificación, no se plantean cambios significativos. Solo reseñable es la unificación formal de los cuartos que conforman actualmente los aseos de personal (1 y 2 en los planos). Que aún se muestran como espacios de cierta independencia unidos.

Se reforma todos los aseos (3 en total), a los que se dota de mobiliario y equipamiento adaptados, y para mejorar las condiciones de acceso a ellos, se renueva la rampa exterior y se añaden barandillas en las escaleras a través de los arcos, amén de la nueva señalética indicativa.

Todos los materiales de acabado exterior serán los mismos que los ya existentes. Se mantendrá el uso de la piedra basáltica en los pavimentos y paredes revestidas, los enfoscados en los casos haya que sustituir, el hormigón visto para las rampas exteriores, y el uso de policarbonato traslúcido y panel aislante en la cubiertas ligeras, de forma que el conjunto no se vea afectado formalmente por las obras.

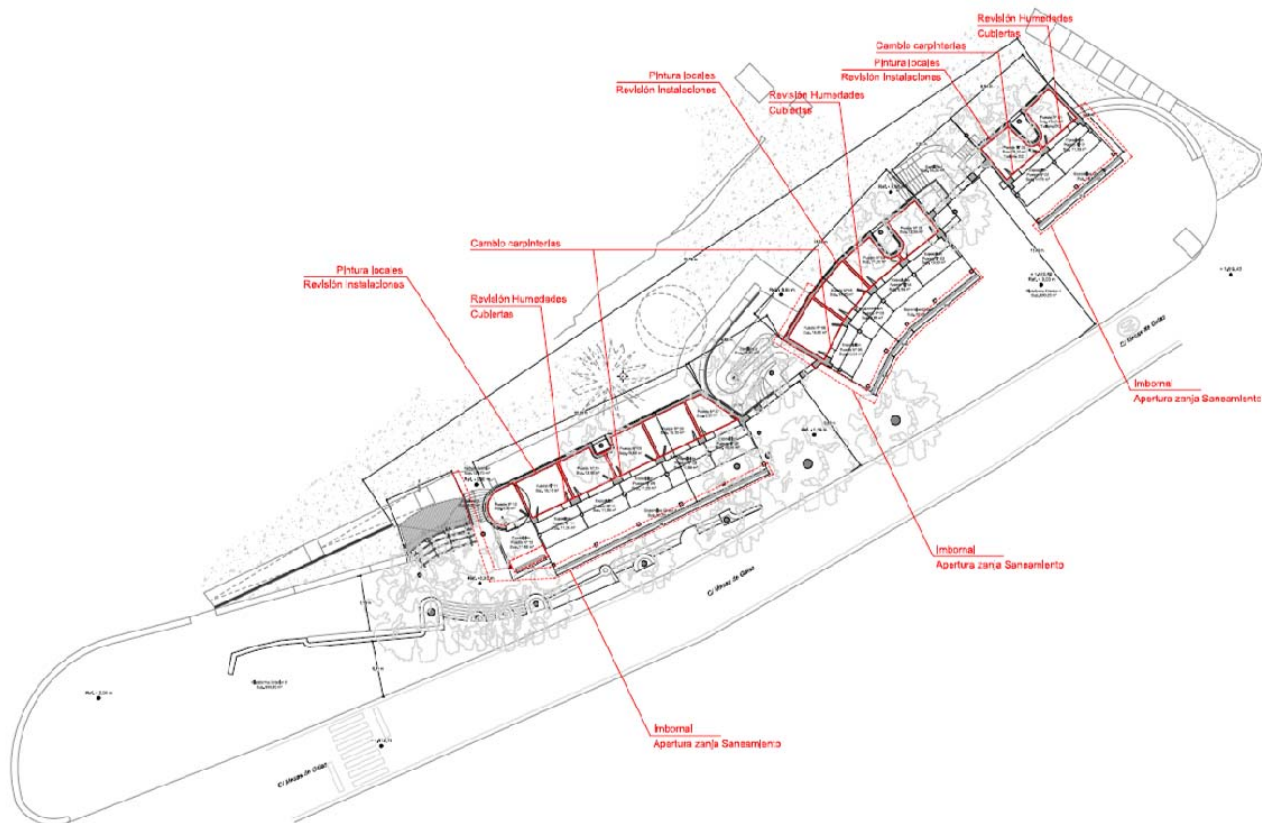


Estado actual de la edificación. Planta de Cubiertas

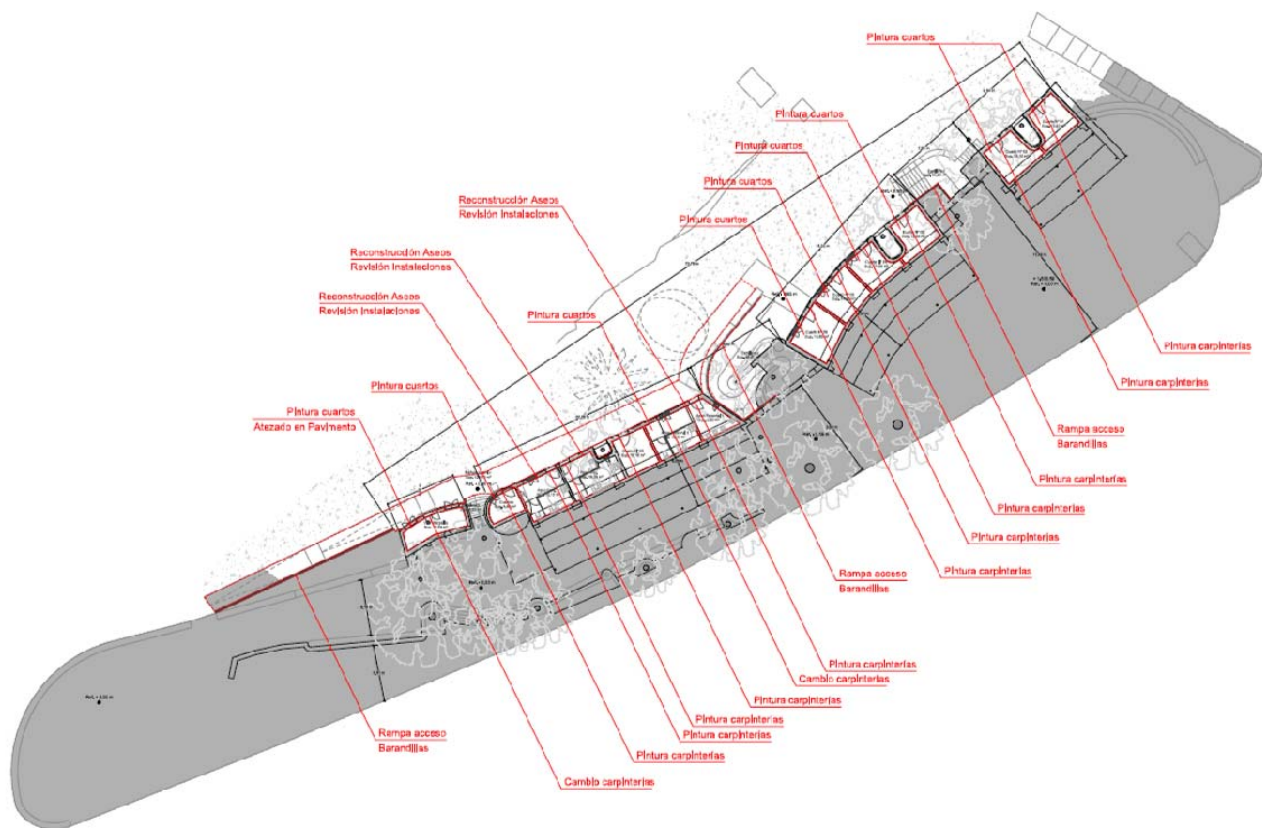
Se añade además una partida de relleno con atezado del pavimento de la 'Villa Margarita' para alcanzar el nivel de la rampa exterior, ya que actualmente queda bajo su rasante, convirtiéndose en un lugar saturado de aguas, insalubre.

Se añaden también partes de actuaciones en la revisión de los falsos techos de la falsa viga que en los cuartos de la anta inferior, cubren las redes colgadas de agua y saneamiento.

Del mismo modo las redes de saneamiento aprovecharán toda la red enterrada existente, sin alcanzar los trabajos zonas fuera de la edificación.



Estado actual de la edificación. Planta de Cubiertas



Estado actual de la edificación. Planta de Cubiertas

Los planos de detalle recogen las actuaciones a realizar, que en la mayoría de los caso son exclusivamente, pintar y adecentar el interior de los puestos y cuartos.

En estos trabajos, se intentará en la medida de los posible, mejorar las instalaciones existentes, sin afectarlas o sustituirlas. Si se propone, en cambio, la sustitución de las luminarias exteriores que muestran un claro deterioro.

Cuadro de Superficies Propuestas

SUPERFICIES TOTALES. Propuesta			
Planta sótano			
1	Cuarto N°1	12,40	m ²
2	Cuarto N°2	13,10	m ²
3	Cuarto N°3	12,35	m ²
4	Cuarto N°4	11,55	m ²
5	Cuarto N°5	14,20	m ²
6	Cuarto N°6	15,60	m ²
7	Aseo Personal 1	9,50	m ²
8	Aseo Personal 2	15,10	m ²
9	Cuarto N°9	15,10	m ²
10	Aseo Masculino	16,05	m ²
11	Aseo Femenino	15,10	m ²
12	Cuadros	6,85	m ²
13	Villa Margarita	11,05	m ²
	Sup. Útil	167,95	m ²
	Sup. Construida	223,40	m ²
Planta Baja			
14	Puesto N°1	12,40	m ²
15	Puesto N°2	13,10	m ²
16	Puesto N°3	12,35	m ²
17	Puesto N°4	11,55	m ²
18	Puesto N°5	14,20	m ²
19	Puesto N°6	15,60	m ²
20	Puesto N°7	9,50	m ²
21	Puesto N°8	15,10	m ²
22	Puesto N°9	13,90	m ²
23	Puesto N°10	13,90	m ²
24	Puesto N°11	15,10	m ²
25	Puesto N°12	9,80	m ²
26	Soportales Grupo 1	18,80	m ²
27	Soportales Grupo 2	32,65	m ²
28	Soportales Grupo 3	52,20	m ²
29	Exposición Puesto N°1	11,25	m ²
30	Exposición Puesto N°2	11,70	m ²
31	Exposición Puesto N°3	10,90	m ²
32	Exposición Puesto N°4	9,35	m ²
33	Exposición Puesto N°5	8,95	m ²
34	Exposición Puesto N°6	10,05	m ²
35	Exposición Puesto N°7	10,15	m ²
36	Exposición Puesto N°8	11,05	m ²

37	Exposición Puesto Nº9	11,05	m ²
38	Exposición Puesto Nº10	11,05	m ²
39	Exposición Puesto Nº11	11,05	m ²
40	Exposición Puesto Nº12	11,55	m ²
41	Plataforma Exterior 1*	900,20	m ²
42	Plataforma Exterior 2*	553,30	m ²
43	Rampa Exterior	128,70	m ²
44	Escalera 1	33,25	m ²
45	Escalera 2	68,80	m ²
46	Escalera 3	5,90	m ²
	Sup. Útil	1846,65	m ²
	Sup. Construida	231,50	m ²
SUP. ÚTIL TOTAL		2014,60	m²
SUP. CONSTRUIDA TOTAL		454,90	m²
SUP. OCUPADA TOTAL		462,90	m²

*Incluyen las superficies de Exposición y Soportales

Las obras afectan por tanto, al total de la superficie construida de la edificación, si bien el grado de intervención es tan leve, que las justificaciones en cuanto a acabados e instalaciones son mínimas.

1.6. NORMATIVA URBANÍSTICA

Será de aplicación, en cuanto a Normas Urbanísticas, las del **PGO de Tejeda** vigente, dentro del Aprobación Definitiva de **Plan Especial de Paisaje Protegido de Las Cumbres** publicado el 22/09/2010 en el BOC 187/10, con la categoría de **Suelo Rústico de Protección de Infraestructuras y Equipamientos**.

En el caso que nos ocupa, la naturaleza de las Obras quedan enmarcadas dentro de las denominadas como **Obra Menor, de edificaciones existentes**.



Ayuntamiento
de Vega de San Mateo



CONSULTA DE PLANEAMIENTO (carácter informativo)

Fecha: 25/03/2021

Mapa de situación

Isla: Gran Canaria

Ámbito: Paisaje Protegido de Las Cumbres



PPP-R	S. Rústico Protección Paisajístico de Recreo	RPA	S. Rústico Asentamiento Agrícola
RPC	S. Rústico Protección Cultural	RAR	S. Rústico Asentamiento Rural

Instrumento: PE Paisaje Protegido de Las Cumbres



Ayuntamiento
de Vega de San Mateo



CONSULTA DE PLANEAMIENTO (carácter informativo)

Fecha: 25/03/2021

Zonificación

ZUE-1	Lomo de Madrelagua	ZUT-4	El Valle
ZUE-2	Las Arbejas	ZUT-5	La Horcajada
ZUE-3	Las Peñas	ZUT-6	Cañada de la Hoya-Lomas de Segura
ZUE-4	Finca Solís	ZUT-7	El Patronato
ZUE-5	Cueva Grande II y El Lomito	ZUT-8	Lomo del Corral-Fuente la Laja
ZUE-6	Cueva Grande I	ZUT-9	Madrelagua
ZUE-7	Camaretas I	ZUT-10	Hoya de Juan Martín
ZUE-8	Camaretas II	ZUT-11	Valerón
ZUE-9	Cueva de los Gatos	ZUT-12	Barranco del Charquillo
ZUE-10	La Gloria	ZUT-13	El Huerto
ZUE-11	Los Pechos	ZUT-14	Los Morretes
ZUE-12	Montaña de Los Moriscos	ZUT-15	La Solana
ZUE-13	Montaña del Pocillo	ZUT-16	El Toril
ZUG-1	Los Garajes de la Cumbre	ZUT-17	Los Gatos
ZUG-2	Degollada de Las Palomas	ZUT-18	Las Cadenas-Lomo de la Cumbre
ZUG-3	Cruz de Tejeda	ZUT-19	La Majada
ZUG-4	Los Llanos de Ana López	ZUT-20	La Almagrera-Risco Prieto
ZUG-5	Cruz de Los Llanos	ZUT-21	Llanos de Constantino
ZUG-6	Degollada de Biliandra	ZUT-22	Cruz de Tejeda
ZUG-7	Llanos del Salado	ZUT-23	Llanos de Constantino y Crespo
ZUG-8	Pozo de la Nieve de Los Canónigos	ZUT-24	Morro de la Almagrera
ZUG-9	Pozo de la Nieve Grande	ZUT-25	La Siberia-El Lomo
ZUG-10	Montaña de Artenara	ZUT-26	Cueva Grande-Camaretas
ZUG-11	Hoya de La Vieja	ZUT-27	Lomo de los Horraeros
ZUG-12	Llano del Veneno-Pavón	ZUT-28	Lomo del Trigo-Las Eretas
ZUG-13	Lomo Chuchara	ZUT-29	La Solana-Lomo de la Vega
ZUG-14	El Lavadero	ZUT-30	Hoya de Juan Capito
ZUG-15	Gañanías-Lomo del Coco	ZUT-31	Huertas de Sardinias
ZUM	Zona de Uso Moderado	ZUT-32	Hoya Madroño
ZUR-1	Barranco del Andén	ZUT-33	Llanos de Ravelo
ZUR-2	Risco de Ravelo-Barranco del Cuarto	ZUT-34	Huertas de Sardina-Lomos de Picacho
ZUR-3	Hoya del Gamoral Camaretas	ZUT-35	Hoyas del Gamoral
ZUT-1	Palomino	ZUT-36	Los Risquillos
ZUT-2	Galeote-Pavón	ZUT-37	Llanos de Sardina-Presa Cuevas Blancas
ZUT-3	El Gusano		

Estado de tramitación

Aprobación Definitiva de Plan Especial de Paisaje Protegido de Las Cumbres publicado el 22/09/2010 en el BOC 187/10

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. Cada ciudad 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 7 de 9





Ayuntamiento
de Vega de San Mateo



CONSULTA DE PLANEAMIENTO (carácter informativo)

Fecha: 25/03/2021

Clasificación y categorización del suelo

Clasificación: Suelo Rústico

Categoría: Suelo Rústico de Protección de Infraestructuras y Equipamientos

Clasificación: Suelo Rústico

Categoría: Suelo Rústico de Protección Paisajística de Recreo

Régimen general de usos e intervenciones en el espacio natural protegido

Estado de tramitación

Aprobación Definitiva de Plan Especial de Paisaje Protegido de Las Cumbres publicado el 22/09/2010 en el BOC 187/10

USOS COMPATIBLES:

2.1 : Primario > La apicultura

Observaciones - Según los condicionantes establecidos en este Plan especial.

9.2 : Otros usos > Los contemplados en la normativa específica y aquellos que no incluidos en los grupos considerados como prohibidos y autorizables

Observaciones - Que no contravengan los fines de protección del espacio protegido, sin perjuicio de lo establecido en las respectivas normativas sectoriales.

9.4 : Otros usos > Todos aquellos que precisando de autorización previa, tengan por objeto desarrollar el contenido o los programas de actuación de este plan especial

Observaciones - En los términos que en él se establecen.

9.9 : Otros usos > Todos aquellos que, no incluidos expresamente entre los prohibidos o permitidos, no contravengan los fines de protección de este espacio natural protegido

10.2 : Intervenciones > Actividades científicas y de conservación del medio cultural

Observaciones - Cuando son a cargo del personal perteneciente al órgano competente en materia de conservación del patrimonio, según la Ley 4/1999, de 15 de marzo, de Patrimonio Histórico de Canarias y al órgano que corresponda la gestión y administración del citado patrimonio.

10.7 : Intervenciones > Actividades comerciales de cinematografía y video, televisión o similares

Observaciones - De carácter profesional, comercial o mercantil y/o que regulen concentración de personas, la instalación de material y la ocupación temporal de algún lugar.

10.14 : Intervenciones > El acceso a toda el área de los miembros de las consejerías del gobierno de canarias competentes

Observaciones - En materia de conservación de la naturaleza, gestión hidrológica y otras con competencias sectoriales en su ámbito, y a la Administración gestora del espacio natural protegido, para el desarrollo de actividades relacionadas con la conservación y gestión del área.

10.16 : Intervenciones > El acceso y tránsito a pie

Observaciones - Por los senderos y vías habilitados para ello, de acuerdo con las normas establecidas en este Plan, y siempre que no se proceda al cierre de los mismos por motivos de conservación, regeneración del área, emergencia o en situación de máximo riesgo de incendio forestal.

10.18 : Intervenciones > El acondicionamiento de construcciones existentes

Observaciones - Y no afectadas por expediente de infracción urbanística para actividades de tipo terciario como el alojamiento turístico temporal de tipo rural en edificaciones de valor etnográfico y que cumplan con las determinaciones del Decreto 18/1998 que regula las actividades de turismo rural.

10.20 : Intervenciones > El acondicionamiento de pistas forestales

Observaciones - El acondicionamiento de senderos existentes y su señalización con medios absolutamente pedestres.

10.22 : Intervenciones > El acondicionamiento y ampliación de puestos de vigilancia contra incendios forestales

Observaciones - El aterrizaje y despegue en cualquiera de sus modalidades de vuelo, y el sobrevuelo del espacio natural
Observaciones - A una altitud inferior a 1.000 pies, es decir, unos 300 m sobre el terreno.

10.29 : Intervenciones > El corte de vegetación por motivos de gestión y conservación

Observaciones - Según las condiciones establecidas en el Plan Especial.

10.36 : Intervenciones > El mantenimiento, conservación y aprovechamiento de las conducciones, canalizaciones, estanques y depósitos existentes y autorizados

Observaciones - Incluidos los depósitos de agua para la extinción de incendios, siempre que no contravengan los principios de conservación y protección del Paisaje Protegido y de acuerdo con el plan insular de ordenación y la legislación sectorial vigente.

10.43 : Intervenciones > El tránsito de maquinaria forestal especializada

Observaciones - Fuera de la red de pistas existente para la ejecución de tratamientos selvícolas y repoblaciones según las condiciones establecidas en este plan.

10.51 : Intervenciones > Filmaciones y competiciones de fotografía en la naturaleza

10.52 : Intervenciones > Instalación de nuevas infraestructuras de telecomunicación

Observaciones - En ZUM, ZUT, ZUG y ZUE bajo los condicionantes establecidos en este Plan Especial.

10.53 : Intervenciones > Intervenciones de restauración y/o rehabilitación en los enclaves arqueológicos o de interés patrimonial

Observaciones - Según los condicionantes establecidos por este Plan Especial.

10.54 : Intervenciones > La acampada

Observaciones - En el Paisaje Protegido en cualquiera de sus modalidades excepto por motivos de investigación y conservación y en las áreas delimitadas para tal fin.

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 citada base, por tanto, exclusivamente valor informativo y en caso de ser requerido algún informe técnico adicional podrá ser solicitado en las oficinas municipales competentes.





Ayuntamiento
de Vega de San Mateo



CONSULTA DE PLANEAMIENTO (carácter informativo)

Fecha: 25/03/2021

10.58 : Intervenciones > La adecuación de terrenos para el estacionamiento de vehículos de carácter temporal (fiestas locales, ferias agrarias, etc.)

Observaciones - En áreas colindantes a los asentamientos rurales, suelos urbanos y vías de acceso a los mismos y según los condicionantes establecidos por este Plan Especial.

10.61 : Intervenciones > La circulación en bicicleta

Observaciones - Y/o mediante medios ecuestres por las pistas y senderos autorizados.

10.65 : Intervenciones > La construcción o instalación de depósitos de agua

Observaciones - Para la extinción de incendios forestales según las condiciones de este Plan.

10.76 : Intervenciones > La instalación de carboneras temporales

Observaciones - Según las condiciones de este Plan.

10.77 : Intervenciones > La instalación de carteles publicitarios asociados a los negocios presentes en el espacio

Observaciones - Tales como restaurantes, centros alfareros, hoteles rurales y casas rurales, etc., siempre y cuando se encuentren integrados y en consonancia con los elementos de su entorno inmediato, de su entorno no inmediato (visibilidad desde distintos puntos), utilizando materiales adecuados y nunca siendo luminosos.

10.79 : Intervenciones > La instalación de depósitos de agua e instalaciones de riego

Observaciones - Temporales vinculados a las tareas de repoblación según las condiciones de este Plan.

10.89 : Intervenciones > La integración paisajística de las edificaciones existentes.

10.91 : Intervenciones > La limpieza de residuos y vertidos de los barrancos

10.92 : Intervenciones > La mejora de los viales existentes

10.95 : Intervenciones > La pavimentación de las pistas

Observaciones - Según los condicionantes de este Plan Especial.

10.108 : Intervenciones > La recogida de material forestal de reproducción

Observaciones - Por motivos de conservación o de investigación.

10.112 : Intervenciones > La regulación del tránsito de vehículos por carreteras y vías asfaltadas

10.121 : Intervenciones > Las actividades de observación de la naturaleza y la práctica del senderismo por los senderos y caminos existentes

Observaciones - Siempre que no supongan la manipulación o molestias a las comunidades vegetales y faunísticas y según los condicionantes establecidos por este Plan Especial, sin perjuicio de la legislación sectorial vigente.

10.122 : Intervenciones > Las actividades de recolección tradicional

Observaciones - De frutales silvestres y asilvestrados, y especies herbáceas aromáticas silvestres, según los condicionantes establecidos.

10.124 : Intervenciones > Las actuaciones del órgano gestor del espacio natural protegido y de la consejería del gobierno de canarias competente en materia de conservación de la naturaleza

Observaciones - Destinadas a la conservación y gestión de los recursos del área, conforme a lo dispuesto en este Plan Especial.

10.125 : Intervenciones > Las administraciones públicas podrán proponer nuevas áreas de uso público con el fin de regenerar determinados sectores o ampliar la oferta interpretativa del espacio

Observaciones - Dotándolas con instalaciones de uso recreativo y didáctico, pudiéndose incluso reutilizar edificaciones existentes para uso didáctico (aulas y centros de interpretación de la naturaleza). Estas propuestas no podrán comprometer valores agroclimáticos o ambientales, y en ningún caso podrán proponerse en zonas de uso restringido.

10.129 : Intervenciones > Las instalaciones destinadas al desarrollo o apoyo de actividades científicas, educativas y divulgativas

Observaciones - Así como las relacionadas con el disfrute de la naturaleza.

10.130 : Intervenciones > Las intervenciones de corrección hidrológico-forestal

Observaciones - Destinadas a proteger el suelo frente a los procesos de erosión.

10.132 : Intervenciones > Las labores de restitución al estado original

Observaciones - Por parte de los responsables por acción u omisión de cualquier deterioro del medio ambiente, a su costa y aprobadas u ordenadas previamente por el órgano gestor.

10.139 : Intervenciones > Las obras de ampliación, acondicionamiento y reestructuración del centro comarcal de medio ambiente de las mesas

10.140 : Intervenciones > Las obras de instalación de nuevas infraestructuras de telecomunicación

Observaciones - Así como el mantenimiento de las ya existentes en SRPI-ZUE.

10.141 : Intervenciones > Las obras de mantenimiento y conservación

Observaciones - De helisuperficies.

Observaciones - De las casas forestales existentes.

Observaciones - De pistas forestales.

Observaciones - De puestos de vigilancia contra incendios forestales.

Observaciones - De refugios para prevención y extinción de incendios forestales.

Observaciones - De la base de Medio Ambiente y Centro Comarcal de Medio Ambiente de Las Mesas.

10.146 : Intervenciones > Las plantaciones que se lleven a cabo con el objeto de incrementar, restaurar y mejorar la cubierta vegetal o para uso agroforestal o silvopastoril

Observaciones - Así como actuaciones de repoblación forestal o regeneración vegetal en aquellas zonas exentas de vegetación o en proceso de degradación ambiental, y en las zonas que así se señale y conforme a lo estipulado en la normativa específica de este Plan Especial

10.148 : Intervenciones > Las prácticas de mantenimiento de las explotaciones agrícolas existentes y autorizadas

Observaciones - Siempre que no contravengan el resto de las determinaciones de este Plan y que no impliquen la realización de nuevas construcciones e instalaciones o transformaciones de su naturaleza, uso y destino.

Este documento es el resultado de un proceso automático de extracción de información de una base de datos georeferenciada 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.





Ayuntamiento
de Vega de San Mateo



CONSULTA DE PLANEAMIENTO (carácter informativo)

Fecha: 25/03/2021

10.149 : Intervenciones > Las quemas prescritas

Observaciones - Destinadas a la prevención de incendios forestales según determine el futuro Plan Específico de Prevención de Incendios y según establece el Plan de Gestión de Montes Públicos de la Cumbre Central para los montes en él incluidos.
Observaciones - Para la eliminación de restos selvícolas y de aprovechamientos forestales, así como para la creación de pastos y aumento de forraje según las condiciones de este plan.

10.151 : Intervenciones > Las tareas de restauración ecológica o paisajística

Observaciones - Según los condicionantes establecidos por este plan especial.

10.159 : Intervenciones > Los trabajos de control de erosión y conservación del suelo

10.160 : Intervenciones > Los tratamientos fitosanitarios, pesticidas o fertilizantes aéreos

10.161 : Intervenciones > Los tratamientos selvícolas de mejora, prevención y transformación

Observaciones - Según las condiciones establecidas en este plan

10.172 : Intervenciones > Obras de mantenimiento de las construcciones e/o instalaciones

Observaciones - De uso público preexistentes y de las actuaciones de uso público contempladas en este Plan.

10.182 : Intervenciones > Las actividades comerciales en las inmediaciones de los miradores de degollada de las palomas y degollada becerra y en el cruce de carreteras en la cruz de los llanos

Observaciones - Siempre y cuando las instalaciones se realicen mediante materiales fácilmente desmontables, integradas en el paisaje y sin perjuicio de que el órgano gestor limite o incluso prohíba dichas instalaciones si la conservación del espacio lo requiere.

10.187 : Intervenciones > Las actividades relacionadas con fines científicos y/o de investigación

Observaciones - Que conlleven el manejo de recursos naturales y/o culturales, o la instalación temporal de infraestructura de apoyo a la investigación.

10.203 : Intervenciones > La instalación de cerramientos temporales o pastores eléctricos

Observaciones - Para proteger las repoblaciones forestales durante los primeros años de arraigo.

USOS PROHIBIDOS:

1.3 : Ambiental > Las extracciones mineras

Observaciones - Cuyas autorizaciones o concesiones hayan caducado o se encuentren afectando áreas de gran valor biológico, geomorfológico o patrimonial dentro de este espacio natural.

2.4 : Primario > Uso de productos contaminantes

Observaciones - Del Anexo VIII de la Directiva 2000/60/CE, especialmente hidrocarburos persistentes y sustancias orgánicas tóxicas persistentes y bioacumulables.

3 : Residencial

Observaciones - En todo el ámbito del espacio protegido, salvo en las ZUE, y a excepción de las viviendas existentes y autorizadas, así como aquellas que en virtud de la Disposición Adicional Primera del Texto Refundido que establece el régimen jurídico para las edificaciones censadas al amparo del Decreto 11/1997, de 31 de enero, resultaren legalizadas. Salvo para las que cumplan los requisitos previstos por el artículo 66.7 del Texto Refundido, sin perjuicio de la aplicación del régimen Legal de Fuera de Ordenación, que estarán permitidas.

9.3 : Otros usos > Los establecidos como infracciones en el título VI del t.r.

9.8 : Otros usos > Los usos y actividades, que contribuyan a deteriorar la calidad de las aguas subterráneas y superficiales

Observaciones - Por los senderos y vías habilitados para ello, de acuerdo con las normas establecidas en este Plan, y siempre que no se proceda al cierre de los mismos por motivos de conservación, regeneración del área, emergencia o en situación de máximo riesgo de incendio forestal.

10.5 : Intervenciones > Colocación de todo tipo de trampas

Observaciones - Y creación de zonas acotadas como campos de adiestramiento de perros dentro de los límites del paisaje protegido.

10.8 : Intervenciones > Cualquier actividad o proyecto contrario a la finalidad de protección y a los objetivos de conservación de los recursos naturales y culturales de este espacio protegido

Observaciones - Según las determinaciones de este Plan y la legislación aplicable.

10.9 : Intervenciones > Cualquier actuación no contemplada en este plan especial que agrediera a formaciones, relictos, reductos o ejemplares aislados de vegetación autóctona o endémica de porte arbóreo, arbustivo o herbáceo

10.10 : Intervenciones > Cualquier actuación que implique la degradación o pérdida del patrimonio arqueológico, etnográfico o arquitectónico del espacio

10.31 : Intervenciones > El estacionamiento de vehículos

Observaciones - Fuera de las zonas especificadas para ello.

10.45 : Intervenciones > El tránsito rodado

Observaciones - Fuera de la red de carreteras y pistas existentes salvo la maquinaria forestal especializada en tratamientos selvícolas, aprovechamientos forestales y repoblaciones según las condiciones establecidas en este plan.

10.47 : Intervenciones > El uso y/o vertido, líquidos o sólidos, de productos nocivos o peligrosos para la salud o el medio ambiente

10.49 : Intervenciones > Encender fuegos

Observaciones - Excepto en los casos autorizables en el resto de la normativa de este plan, y arrojar materiales combustibles inflamables.

10.60 : Intervenciones > La apertura de nuevas pistas, carreteras u otro tipo de vías de comunicación o cambio de trazado de las ya existentes que afecten al paisaje protegido

Observaciones - Salvo las contempladas en este Plan Especial.

10.62 : Intervenciones > La construcción de grandes presas en todo el espacio protegido

10.67 : Intervenciones > La creación de nuevas construcciones

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.





Ayuntamiento
de Vega de San Mateo



CONSULTA DE PLANEAMIENTO (carácter informativo)

Fecha: 25/03/2021

Observaciones - Salvo lo dispuesto en el régimen específico de cada zona y en la Normativa de adecuación y restauración paisajística de este Plan Especial.

10.70 : Intervenciones - La destrucción, quema o arranque de vegetación
Observaciones - Así como la recolección de material biológico pertenecientes a algunas de las especies vegetales incluidas en los anexos de la legislación vigente autonómica, nacional o internacional, excepto cuando éstos tengan por objeto la realización de estudios científicos o por motivos de conservación, y en cualquier caso debidamente justificados y autorizados.

10.72 : Intervenciones - La emisión de ruidos que perturben la tranquilidad de las especies animales y de las personas

10.78 : Intervenciones - La instalación de carteles u otros elementos de carácter publicitario
Observaciones - En suelo rústico dentro del ámbito de protección, salvo la señalización determinada en la Orden de 30 de Junio de 1996, por la que se regulan los tipos de señales y su utilización en relación con los Espacios Naturales Protegidos de Canarias, y excepto la vinculada a la ejecución de usos autorizados.

10.80 : Intervenciones - La instalación de infraestructuras de telecomunicación
Observaciones - Tales como antenas, repetidores o radares, en las Zonas de Uso Restringido establecidas.

10.81 : Intervenciones - La instalación de invernaderos
Observaciones - Como medio de protección de los cultivos.

10.82 : Intervenciones - La instalación de monumentos escultóricos
Observaciones - En las Zonas de Exclusión, de Uso Restringido y Moderado.

10.87 : Intervenciones - La instalación de nuevos tendidos eléctricos y/o telefónicos aéreos
Observaciones - Así como cualquier otro sistema de comunicación por cableado aéreo, salvo aquellos asociados a las dotaciones previstas en este Plan Especial, y edificaciones preexistentes.

10.90 : Intervenciones - La introducción o plantación de especies de flora o fauna no autóctonas del piso bioclimático en el que se encuentra el paisaje protegido
Observaciones - A excepción de las especies dedicadas al uso agrícola, ganadero, agroforestal y silvopastoril, así como de jardinería.

10.106 : Intervenciones - La realización de todo tipo de maniobras militares y ejercicios de mando
Observaciones - Excepto en los supuestos contemplados en la Ley Orgánica 4/1981, de 1 de junio, sobre Estados de Alarma, Excepción y Sitio (B.O.E. nº 134, de 5.6.81) y la Ley Orgánica 6/1980, de 1 de julio, de Criterios Básicos de la Defensa Nacional y la Organización Militar (B.O.E. nº 165, de 10.7.80).

10.107 : Intervenciones - La realización, por cualquier procedimiento, de inscripciones, señales, signos y dibujos en piedras, árboles y cualquier otro elemento

10.109 : Intervenciones - La recolección de rocas, minerales o piedras del espacio protegido

10.111 : Intervenciones - La recolección, destrucción o alteración de los elementos paleontológicos o arqueológicos
Observaciones - Dentro del espacio protegido

10.120 : Intervenciones - La utilización de vehículos
Observaciones - De tipo todoterreno, incluidos quads y motos, en la práctica del deporte de off-road, no así en la práctica de conducción habitual, así como de otros que puedan dañar la integridad del espacio natural, fuera de los lugares autorizados a tal efecto.

10.127 : Intervenciones - Las grandes conducciones de transporte de agua
Observaciones - Así como grandes colectores para la evacuación de aguas residuales, excepto en Zona de uso especial y en aquellos casos contemplados en la Normativa de Infraestructuras y Saneamiento de este Plan.

10.156 : Intervenciones - Los cerramientos de parcelas con materiales opacos
Observaciones - Salvo en Zona de uso especial, Zona de uso general y Zona de uso tradicional de acuerdo a lo dispuesto en la Normativa de adecuación y restauración paisajística de este Plan Especial.

10.169 : Intervenciones - Nuevas extracciones de agua
Observaciones - Apertura de nuevos pozos o captaciones de agua, debiendo racionalizar las existentes, así como la red de tuberías y saneamiento.

10.173 : Intervenciones - Persecución, caza y captura de animales de especies no incluidas en la relación de las que puedan ser objeto de caza y pesca para estudios científicos
Observaciones - Debidamente autorizados, así como la comercialización de ejemplares vivos o muertos, de sus despojos o fragmentos, de aquellas especies no incluidas en la relación de animales cinegéticos comercializables.

10.178 : Intervenciones - Utilización de infraestructuras fijas o permanentes que provoquen un impacto especial sobre el medio
Observaciones - En referencia a las actividades comerciales de cinematografía, video, televisión o similares.

10.179 : Intervenciones - Vertir o abandonar objetos o residuos fuera de los lugares autorizados
Observaciones - Así como su quema no autorizada.

10.180 : Intervenciones - Vertido directo o indirecto en un cauce público, canal de riego, o acuífero subterráneo
Observaciones - Tales como aguas residuales cuya composición química o contaminación bacteriológica pueda impurificar las aguas con daños para los ecosistemas naturales, la salud pública o para los aprovechamientos inferiores, tanto comunes como especiales.

10.204 : Intervenciones - La destrucción o alteración de las señales del espacio natural

Zonificación

Estado de tramitación

Aprobación Definitiva de Plan Especial de Paisaje Protegido de Las Cumbres publicado el 22/09/2010 en el BOC 187/10

Etiqueta

ZUG-3 -Cruz de Tejeda

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



Ayuntamiento
de Vega de San Mateo



CONSULTA DE PLANEAMIENTO (carácter informativo)

Fecha: 25/03/2021

Régimen Específico de usos e intervenciones en Cruz de Tejeda

Estado de tramitación

Aprobación Definitiva de Plan Especial de Paisaje Protegido de Las Cumbres publicado el 22/09/2010 en el BOC 187/10

Régimen de usos e intervenciones en Suelo Rústico de Protección Paisajística de Recreo

Estado de tramitación

Aprobación Definitiva de Plan Especial de Paisaje Protegido de Las Cumbres publicado el 22/09/2010 en el BOC 187/10

USOS COMPATIBLES:

1.1 : Ambiental > El alojamiento didáctico

1.2 : Ambiental > El alojamiento recreativo

2.8 : Primario > Usos tradicionales

Observaciones - Preexistentes y autorizados que sean compatibles con el objeto de calificación de estas áreas.

6.1 : Turístico > El alojamiento turístico

Observaciones - Será permitido en la ZUG-3 Cruz de Tejeda, y alojamiento recreativo y didáctico en ZUG-6 Degollada de Billandra, según la normativa establecida por este plan.

10.31 : Intervenciones > El estacionamiento de vehículos

Observaciones - A motor en aquellas zonas acondicionadas y destinadas a tal fin.

10.115 : Intervenciones > La restauración y plantación de vegetación

Observaciones - Presente en la Zona, según los criterios establecidos en este Plan Especial, limitados temporalmente en la época de cría de la avifauna protegida.

10.123 : Intervenciones > Las actividades necesarias para el mantenimiento de la zona

10.133 : Intervenciones > Las líneas telefónicas y eléctricas subterráneas

10.142 : Intervenciones > Las obras de reforma, mejora o ampliación de las Infraestructuras

Observaciones - Y dotaciones, equipamientos y edificaciones preexistentes para albergar servicios de uso público, según los condicionantes arquitectónicos establecidos por este Plan Especial.

10.175 : Intervenciones > Las actividades de ocio

10.181 : Intervenciones > Las actividades comerciales cercanas a las áreas recreativas, a los miradores, apartaderos y aparcamientos

Observaciones - Tanto preexistentes, como de nueva ejecución, mediante puntos de venta ambulantes, siempre y cuando las instalaciones se realicen mediante materiales fácilmente desmontables, integradas en el paisaje y sin perjuicio de que el órgano gestor limite o incluso prohíba dichas instalaciones si la conservación del espacio lo requiere.

10.185 : Intervenciones > Las actividades didácticas

10.188 : Intervenciones > Las actividades de esparcimiento

10.195 : Intervenciones > Las actividades recreativas

USOS PROHIBIDOS:

9.5 : Otros usos > Los cambios de uso del suelo

Observaciones - Que no se hallen contemplados en este Plan Especial y en los Criterios Generales de Actuación de las Zonas de Uso General.

10.12 : Intervenciones > Cualquier tipo de edificación ajena al disfrute público

10.102 : Intervenciones > La quema de basuras, leñas muertas, cortezas, rastrojos o malezas y similares

10.119 : Intervenciones > La utilización de aparatos o motores de luz, ruidos, etc.

Observaciones - Que supongan una molestia para los usuarios o perturben la fauna del espacio.

10.190 : Intervenciones > Las actividades cinéticas

Observaciones - Salvo por motivos de gestión y conservación.

Régimen de usos e intervenciones en Suelo Rústico de Protección de Infraestructuras y Equipamientos

Estado de tramitación

Aprobación Definitiva de Plan Especial de Paisaje Protegido de Las Cumbres publicado el 22/09/2010 en el BOC 187/10

USO PRINCIPAL:

8 : Infraestructuras

Condiciones de la parcela urbanística y de la edificación

Estado de tramitación

Aprobación Definitiva de Plan Especial de Paisaje Protegido de Las Cumbres publicado el 22/09/2010 en el BOC 187/10

Este documento es el resultado de un proceso automático de extracción de información de una base de datos georeferenciada que, con el objeto de facilitar la accesibilidad a la información urbanística, ha sido realizada por integración de los correspondientes documentos de planeamiento. Esta ciudad 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 7 de 9





Ayuntamiento
de Vega de San Mateo



CONSULTA DE PLANEAMIENTO (carácter informativo)

Fecha: 25/03/2021

Etiqueta: AS_Tejeda

Denominación de la zona de edificación: AS_La Cruz de Tejeda

Condiciones de la parcela

Parcelación vinculante:
VALOR NO VÁLIDO: EDIF, I

Condiciones de la parcela urbanística y de la edificación

Estado de tramitación
Aprobación Definitiva de Plan Especial de Paisaje Protegido de Las Cumbres publicado el 22/09/2010 en el BOC 187/10

Etiqueta: P3

Denominación de la zona de edificación: Parcela 3

Condiciones de intensidad de la edificación

Edificabilidad máxima (m²/m²a):

0,2

Altura máxima en número de plantas:

1

Otras determinaciones:

Superficie máxima de la parcela : 1850.

-

Determinaciones reguladoras de los usos pormenorizados

Estado de tramitación
Aprobación Definitiva de Plan Especial de Paisaje Protegido de Las Cumbres publicado el 22/09/2010 en el BOC 187/10

Denominación de la zona de uso: TE-Co: Uso comercial

USO PRINCIPAL:

5.3 : Terciario > Comercial

Condiciones de régimen a la admisibilidad del uso:

Titularidad : : Observaciones - Público

#

Determinaciones reguladoras de los usos pormenorizados

Estado de tramitación
Aprobación Definitiva de Plan Especial de Paisaje Protegido de Las Cumbres publicado el 22/09/2010 en el BOC 187/10

Denominación de la zona de uso: CO-2: Usos de Areas de Servicio La Cruz de Tejeda

USO PRINCIPAL:

7.11 : Comunitario > Área de uso público

Observaciones - Locales de restauración, una edificación de turismo rural, zona de aparcamientos y zonas de venta de productos locales y artesanía.

Condiciones de régimen a la admisibilidad del uso:

Titularidad : : Observaciones - Pública

#

Elementos estructurantes

Estado de tramitación
Aprobación Definitiva de Plan General de Ordenación de La Vega de San Mateo, publicado el 12/08/2005 en el BOP 102/05

Código: 7206-735-SG-0-3_14

Etiqueta: SGV-m

Descripción: Sistema general de infraestructuras de transporte viarias municipal

Código: 7206-735-SG-0-2_9

Etiqueta: EEC-m

Descripción: Equipamiento estructurante de usos comunitarios municipal

Usos globales

Estado de tramitación
Aprobación Definitiva de Plan Especial de Paisaje Protegido de Las Cumbres publicado el 22/09/2010 en el BOC 187/10

Etiqueta: CO

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





Ayuntamiento
de Vega de San Mateo



CONSULTA DE PLANEAMIENTO (carácter informativo)

Fecha: 25/03/2021

Descripción: Comunitario

Por lo tanto, las actuaciones propuestas tienen cabida normativa, y son compatibles dentro de la edificación que nos ocupa y la ordenanza que la regula.

1.7. PROGRAMA DE NECESIDADES

Programa de necesidades.

Como se ha comentado, este proyecto se refiere a la reforma y actualización de los puestos de venta, y de unos cuartos para pastores trashumantes en los que distribuye la edificación.

Entre las obras a ejecutar, y dentro de los problemas detectados por los propios servicios técnicos del Cabildo, los técnicos que suscriben el presente documento, y los concesionarios de los puestos, las principales deficiencias a subsanar son (sin orden de prioridad):

- Acumulación de aguas en el pavimento frente a los puestos.
- Humedades y entrada de aguas en los encuentros de las cubiertas de los puestos.
- Estado de las estructuras de las pérgolas.
- Red de fontanería, especialmente la carencia de agua caliente.
- Accesibilidad general del conjunto, específicamente en los Aseos de uso público.
- Heterogeneidad en los acabados y mobiliario de los puestos.

En general podemos agrupar las deficiencias en las que se derivan de la antigüedad de la edificación y de su grado de mantenimiento, y las que derivan de la obsolescencia de su diseño.

En el primer grupo referimos las humedades de las cubiertas, sin duda devenidas por el escaso mantenimiento en los canalones de la misma, que exige una continua revisión y limpieza en un entorno definido por el pinar en el que se inserta.

También, el estado de la red de fontanería, y de las pérgolas metálicas de los puestos.

En el segundo grupo integramos los derivados de su forma, como son los charcos y acumulación de agua frente a los puestos, la el diseño no adaptado del propio pavimento, los aseos de uso público y el acceso a ellos. Dentro de este grupo, aunque indirectamente añadimos el mobiliario y carpintería de los puestos.

Las actuaciones a realizar consistirán en solucionar en la medida de lo posible los derivados del mantenimiento, asumiendo que serán necesarias unas actuaciones recurrentes para limitar sus efectos y reparación, y corregir y actualizar de la manera más efectiva posible, el diseño del conjunto haciendo más usable y agradable la visita.

1.8. DESARROLLO DE LA ACTUACIONES.

Dentro de las obras definidas en este proyecto, en cuanto a la ejecución de la adaptación del edificio existente, se pueden distinguir las siguientes actuaciones:

Demoliciones.

Se ejecutarán obras de demolición de tabiques en el interior de los aseos de uso público para realizar la nueva distribución sin afectar ni poner en riesgo la seguridad estructural de la edificación.

También será necesaria la limpieza y revisión de la cubierta de tejas de todo el ámbito, retirando las que se encuentren con deficiencias, para asegurar el aislamiento. Del mismo modo en las pérgolas se retirará todo el material en mal estado u obsoleto, para iniciar su raspado y cepillado.

Saneamiento y Pluviales.

Una de las actuaciones de mayor impacto será la instalación de un imbornal de recogida de pluviales, en toda la longitud frente los puestos que limite la acumulación de agua, con vertido libre encauzado, hacia el exterior.

Se deberá también revisar los canalones existentes en la cubierta, con la sustitución de los que no sean recuperables.

Albañilería.

Se levantarán los tabiques necesarios para la definición de los nuevos aseos, la rampa que les da acceso, y se procederá a su alicatado y repintado.

Fontanería y Sanitarios.

Se dispondrán de instalaciones de Fontanería y Saneamiento en aseos, con conexión a las redes existentes.

Instalaciones Eléctricas y de Ventilación.

Se dispondrán de instalaciones de Electricidad y ventilación en aseos, con conexión a las redes existentes.

En los locales se procederá a la revisión de las instalaciones eléctricas, corrigiendo en la medida de lo posible malas praxis que se pudieran haber cometido. Se descarta en todo caso la sustitución copeta de la instalación, extremos que consideramos fuera del alcance del presente proyecto.

Pavimentos Acabados y Pinturas.

Se plantean pavimentos porcelánicos en los aseos, y la reposición de la pizarra en exteriores, similar al existente. En la rampa de acceso a los aseos se mantendrá, corrigiendo las pendientes, el acabado en hormigón visto.

En el interior de los locales se rasparán y tratarán las humedades que pudieran existir, y se repintarán los locales completamente.

Carpintería.

Exteriores de puestos: Las carpinterías exteriores de los puestos se unificarán mediante perfilera de aluminio SRPT, con cerramiento de persianas de seguridad.

Exteriores de locales: Las carpinterías exteriores de los locales de la planta sótano (aseos y locales) se unificarán mediante repintado.

Exteriores Pérgolas: Las pérgolas se mantendrán con su diseño actual, sustituyendo la cubierta de policarbonato, y recibiendo un tratamiento completo de cepillado raspado y repintado de su estructura. En los casos necesarios se sustituirán las partes afectadas, restituyéndolas en todo caso, con elementos similares a los existentes.

Interiores: Los aseos irán divididos en mamparas prefabricadas de paneles fenólicos.

1.9. PARÁMETROS QUE DETERMINEN LAS PREVISIONES TÉCNICAS:

A continuación se enumeran los sistemas que serán objeto de obras, con una breve descripción de las principales actuaciones y las normativas de referencia para cada uno de ellos.

A. Sistema Estructural

(No es de aplicación en este proyecto)

B. Sistema Envolvente

(No es de aplicación en este proyecto)

C. Sistema de Compartimentación

(No es de aplicación en este proyecto)

D. Sistema de Acabados

Para los acabados se tendrán en cuenta los criterios exigidos en el **DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad**.

1.10. CUMPLIMIENTOS NORMATIVOS

Actuaciones sujetas a previa licencia urbanística municipal

La **Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias** recoge en su **Artículo 330**, las actuaciones sujetas a licencia previa urbanística municipal. En el caso que nos ocupa, en virtud del punto dicho artículo, se considera **OBLIGATORIO** la obtención de Licencia previa.

Condiciones de Visado Colegial

El **Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto**, sobre visado colegial obligatorio define los trabajos que deberán contar con visado colegial y sus excepciones, en función del tipo de trabajo profesional, y en base a la **Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación**. En lo que respecta a las actuaciones aquí descritas, al tratarse de una obra de Contratación Pública, en virtud del Art. 4 de dicho RD, se considera **NO OBLIGATORIO**, el Visado Colegial.

Estudio Geotécnico

El presente proyecto define las obras de ejecución de una edificación ya existente, sin afecciones directas al terreno, con lo se considera **NO IMPRESCINDIBLE**, a nivel de proyecto, la realización un estudio geotécnico. En todo caso, durante la ejecución de la obra, la Dirección Facultativa

ordenará la realización de ensayos localizados sobre la estructura existente, si lo considerara oportuno.

Plazo de Ejecución de las Obras

Se estima la duración de la Ejecución en **CINCO (5) MESES**, Se adjunta Plan de Obra en el Anejo 7 del presente proyecto.

Estudio de Gestión de Residuos

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en las obras de construcción, se redacta para este proyecto el correspondiente 'Estudio de Gestión de Residuos' incluido en el Anejo 9 del presente proyecto. El presupuesto de ejecución material de este capítulo asciende a la cantidad de **CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS (5.449,95 €)**.

Estudio de Seguridad y Salud

Se adjunta en el Anejo 10. Consta de memoria y desarrollo de mediciones y presupuesto en el apartado IV de ese documento. Asciende el presupuesto de ejecución material de este capítulo a la cantidad de **SEIS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS (6.232,36 €)**.

Estudio de Impacto Ecológico

En cumplimiento de la *Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias*, que indica que la evaluación de impacto ambiental de proyectos se realizará de conformidad con la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, el presente proyecto **NO CONTIENE** obligatoriamente un 'Estudio de Impacto Ecológico' al no encontrarse dentro de los proyectos contemplados en los Anexos I y II de dicha Ley.

Clasificación del Contratista

Atendiendo al Código de Contratos del Sector Público del 9 de marzo de 2018, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, RGLCAP, dentro del Real Decreto 1098/2001, 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 4.**

Clasificación de las Obras

Según el Real Decreto 1098/2001, en su artículo 26 se describen las categorías de clasificación de los contratos de obras 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 2 (si su cuantía es superior a 150.000 de euros, e inferior a 360.000 euros).

Atendiendo al código CPV del contrato, según el Vocabulario común de contratos públicos aprobado por el Reglamento (CE) 2195/2002, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de noviembre de 2002 la obra queda englobada en:

Código CPV	Descripción
45212000-6	Trabajos de construcción de edificios relacionados con el ocio, los deportes, la cultura y el alojamiento y restaurantes
45213142-0	Trabajos de construcción de mercados al aire libre
45332000-3	Trabajos de instalación sanitaria y de colocación de tuberías de desagüe

Revisión de precios

Para este proyecto no es de aplicación la revisión de precios por tratarse de una obra de plazo no superior a un año.

Obra completa

El presente Proyecto se encuentra plenamente bajo lo regulado en el art. 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, RGLCAP, (Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre) por comprender obra susceptible de ser adscrita al uso para el que está prevista.

Documentos de que Consta el Proyecto

I. Memoria

1 Memoria Descriptiva

- 1.1. Agentes
- 1.2. Información Previa
- 1.3. Objeto
- 1.4. Descripción del Estado Actual
- 1.5. Descripción de la Propuesta
- 1.6. Normativa urbanística

- 1.7. Programa de Necesidades
- 1.8. Desarrollo de Actuaciones
- 1.9. Cumplimientos Normativos
- 1.10. Parámetros que determinen la previsiones técnicas
- 1.11. Resumen por Capítulos del Presupuesto de las Obras

2. Anejos

- 2.1. Información Previa
- 2.2. Dossier Fotográfico
- 2.3. Cumplimientos del CTE
- 2.4. Otras Instalaciones
- 2.5. Equipamiento y Señalética
- 2.6 Justificación del R.D. 486 Lugares de Trabajo
- 2.7. Plan de Obra
- 2.8. Control de Calidad
- 2.9. Estudio Gestión de Residuos
- 2.10. Estudio de Seguridad y Salud
- 2.11. Justificación de Precios

II. Planos

III. Pliego

IV. Medición de las Obras

V. Presupuesto de Ejecución de las Obras

1. Precios Descompuestos
2. Maquinaria y Mano de Obra
3. Precios Auxiliares
4. Cuadro de Precios 1
5. Cuadro de Precios 2
6. Presupuesto
7. Resumen de Presupuesto

Cumplimientos del CTE:

Los cumplimientos del CTE se aplicará con carácter general a las obras de edificación de nueva construcción, excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, que no tengan carácter residencial o público, ya sea de forma eventual o permanente, que se desarrollen en una sola planta y no afecten a la seguridad de las personas. En el caso que nos ocupa, se trata de un acondicionamiento de una edificación existente, que no

afecta a sus sistemas constructivos, por lo que la justificación de los parámetros del CTE queda muy reducida.

FUNCIONALIDAD. Requisitos Básicos (Ley de Ordenación de la Edificación)

(No es de aplicación en este proyecto)

SEGURIDAD. Requisitos Básicos (Ley de Ordenación de la Edificación)

(No es de aplicación en este proyecto)

HABITABILIDAD. Requisitos Básicos (Ley de Ordenación de la Edificación)

(No es de aplicación en este proyecto)

Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones**Acceso a los servicios:**

El inmueble cumplirá con los parámetros y disposiciones que a los servicios se refiere el PGO de la Vega de San Mateo, como las normativas sectoriales de aplicación.

Cumplimiento de otras normativas específicas:

Estatales**EHE-08 (R.D. 1247/2008)**

(No es de aplicación en este proyecto)

NCSE´02 (R.D. 997/02)

(No es de aplicación en este proyecto)

TELECOMUNICACIONES (R.D. Ley 1/1998)

(No es de aplicación en este proyecto)

R.E.B.T. (R.D. 842/2002)

(No es de aplicación en este proyecto)

R.I.T.E. (R.D. 1027/2007)

(No es de aplicación en este proyecto)

CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (R.D. 47/2007)

(No es de aplicación en este proyecto)

Disposiciones mínimas en Seguridad y Salud en las Obras de Construcción (R.D. 1627/1997)

Se incluye Estudio Básico de Seguridad y Salud

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Se incluye justificación de su cumplimiento

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (R.D. 105/2008)

Se incluye estudio de Gestión de Residuos

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.

Se incluye justificación de su cumplimiento

Autonómicas

HABITABILIDAD (R.D. 117/2006)

(No es de aplicación en este proyecto)

ACCESIBILIDAD (R.D. 227/1997, de 18 de Septiembre, por el que se aprueba el reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de Abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación)

Queda justificado el cálculo en correspondiente Anejo de cumplimientos del CTE

Locales

ORDENANZAS MUNICIPALES

Se cumple con lo establecido en el PGO de la Vega de San Mateo

1.11. RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

D00	DEMOLICIONES.....	12.456,35 €	6,56 %
D01	ALBAÑILERÍA	19.322,94 €	10,17 %
D02	ACABADOS	51.673,91 €	27,21 %
D03	CARPINTERÍA	40.851,27 €	21,51 %
D04	INSTALACIONES AGUA Y SANEAMIENTO	17.291,18 €	9,10 %
D05	INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	4.242,39 €	2,23 %
D06	INSTALACIONES PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	1.560,00 €	0,82 %
D07	EQUIPAMIENTO.....	30.829,91 €	16,23 %
D08	GESTIÓN DE RESIDUOS	5.449,95 €	2,87 %
D09	SEGURIDAD Y SALUD.....	6.232,36 €	3,28 %

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL 189.910,26 €

13,00 % Gastos generales 24.688,33 €

6,00 % Beneficio industrial 11.394,62 €

SUMA DE G.G. y B.I. 36.082,95 €

7,00 % I.G.I.C. 15.819,52 €

TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA 241.812,73 €

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de **DOSCIENTOS CUARENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS DOCE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS.**

En Las Palmas de Gran Canaria a 31 de Marzo de 2021

El Peticionario

Samuel De Wilde Calero
Arquitecto Col. Nº 3228 COA GC

I.2.1. INFORMACIÓN PREVIA

Se aporta en este anejo la información previa recibida y la investigada para la más correcta redacción del presente proyecto.

Dentro de ellas, se solicitó a los servicios de Patrimonio del Cabildo Insular, localizar y consultar el proyecto inicial de la edificación. Se encontraron dos documentos, redactados por el mismo Arquitecto, de fechas de 1987 y 1998, de las que se extraen unas pequeñas muestras.

- Proyecto de: *REMODELACIÓN DE LA ZONA LEDAÑA AL PARADOR NACIONAL Y CRUZ DE TEJEDA*. Arquitecto Jesús Monzón González, Diciembre 1987.

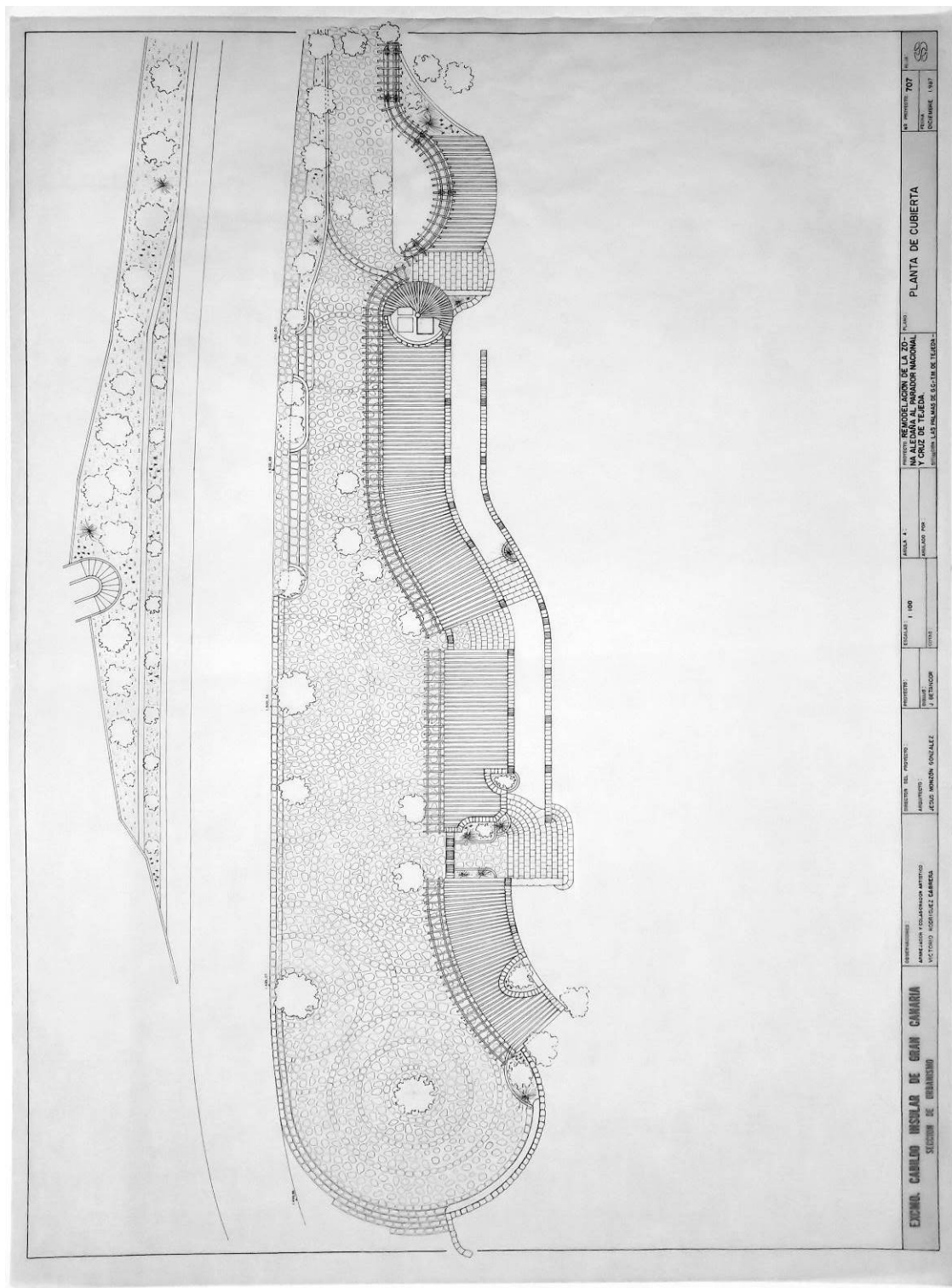
- Proyecto de: *REMODELACIÓN DE LA ZONA LEDAÑA AL PARADOR NACIONAL Y CRUZ DE TEJEDA (Reparación y Obra Complementaria)*. Arquitecto Jesús Monzón González, Junio 1998.

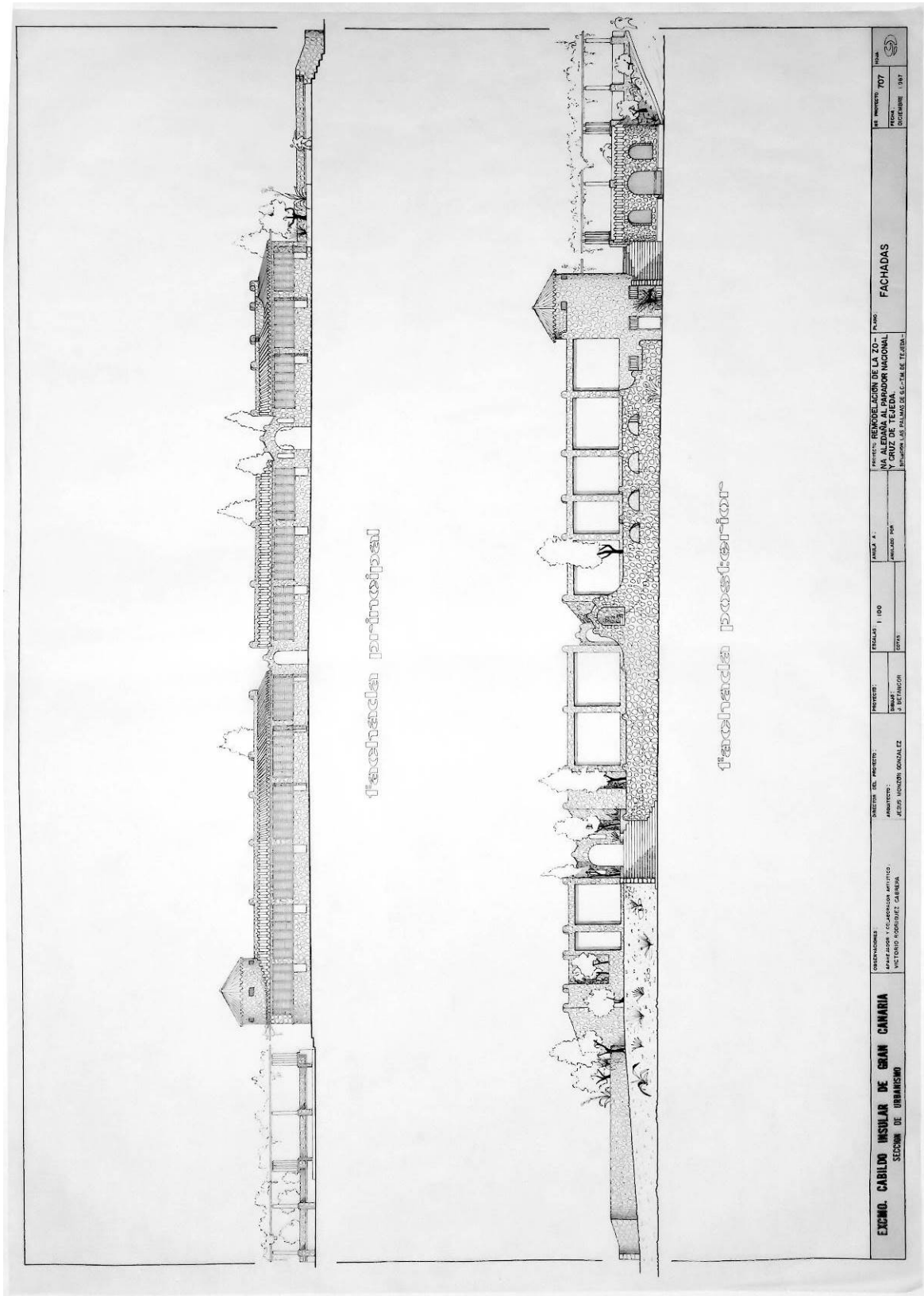
También se aporta el documento de estado actual, de 2018, donde se recogen las necesidades más acuciantes en aquel momento, y que finalmente motiva la redacción del presente proyecto de reforma y mejora.

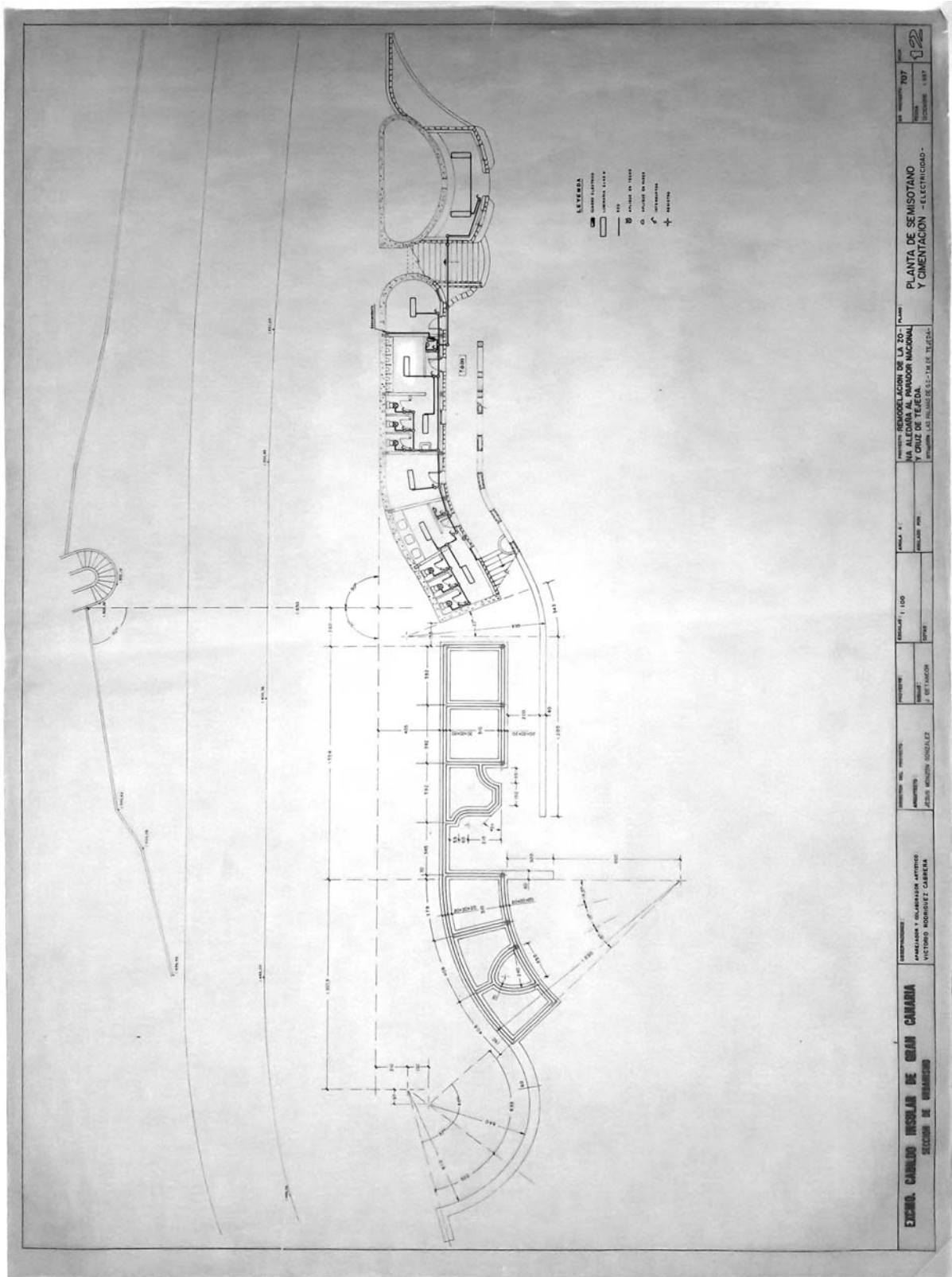
- Informe de Estado Actual: *CONSEJERIA DE GOBIERNO DE HACIENDA Y PRESIDENCIA. SERVICIO DE PATRIMONIO. Epígrafe I Finca: Puestos de venta en la Cruz de Tejeda. T.M. Vega de San Mateo*. Juan Antonio Del Rosario Marrero, Septiembre 2018.

PROYECTO INICIAL 1

REMODELACIÓN DE LA ZONA LEDAÑA AL PARADOR NACIONAL Y CRUZ DE TEJEDA.
Arquitecto Jesús Monzón González, Diciembre 1987.

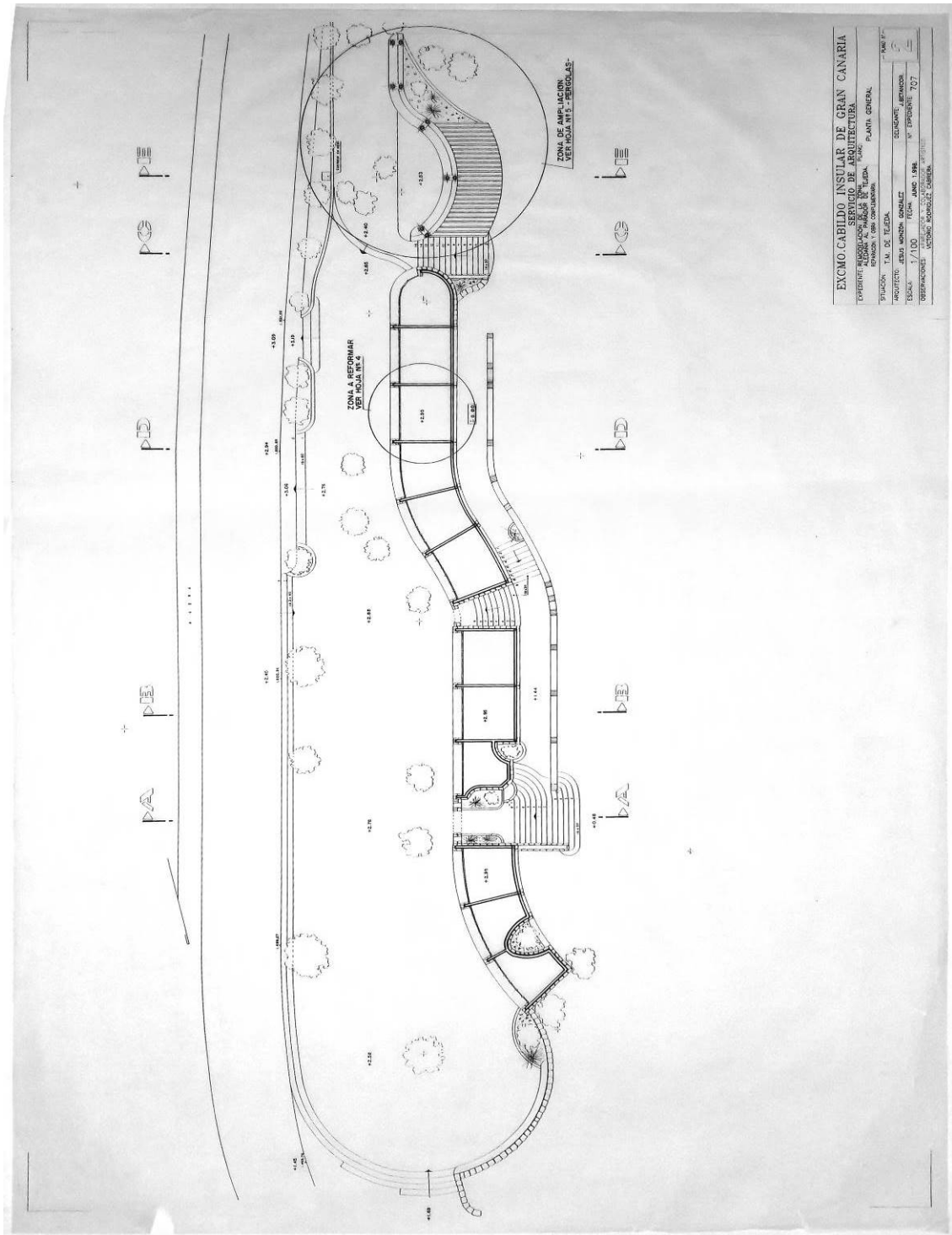


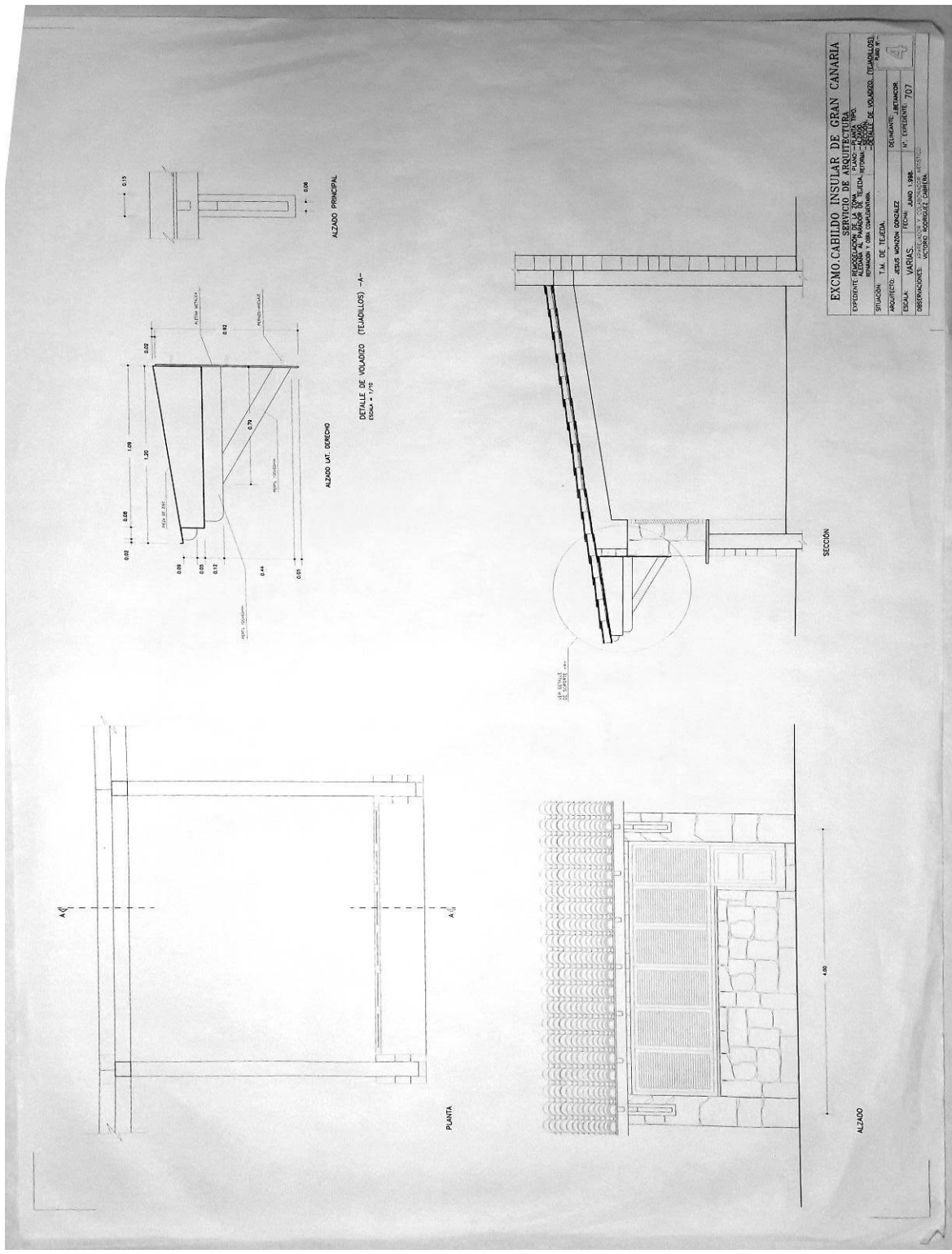




PROYECTO INICIAL 2 (Obras Complementarias)

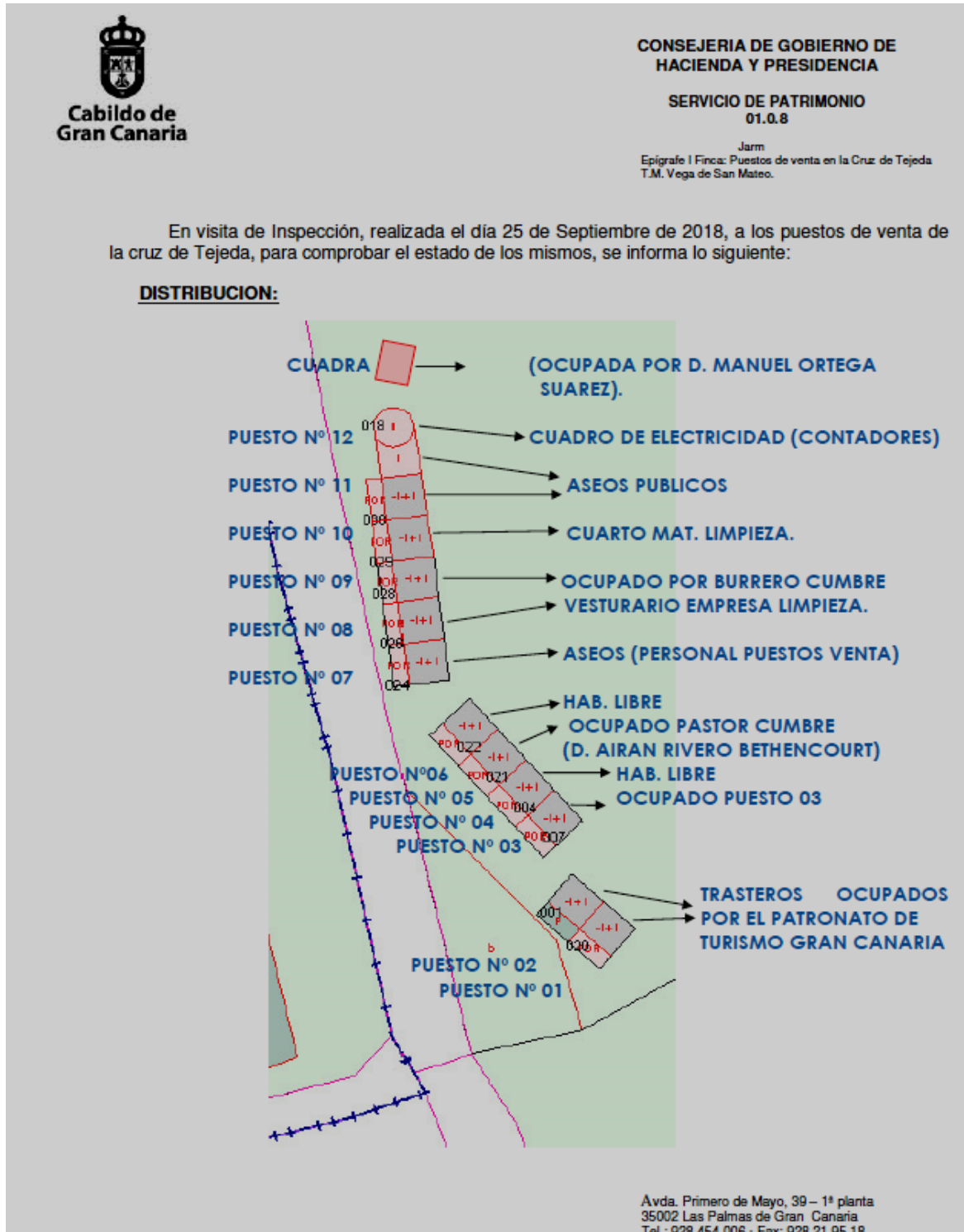
REMODELACIÓN DE LA ZONA LEDAÑA AL PARADOR NACIONAL Y CRUZ DE TEJEDA
(Reparación y Obra Complementaria). Arquitecto Jesús Monzón González, Junio 1998.





INFORME DE SITUACIÓN ACTUAL

CONSEJERIA DE GOBIERNO DE HACIENDA Y PRESIDENCIA. SERVICIO DE PATRIMONIO.
Epígrafe I Finca: Puestos de venta en la Cruz de Tejeda. T.M. Vega de San Mateo. Juan Antonio
Del Rosario Marrero, Septiembre 2018





RELACION DE CONCESIONARIOS:

INMUEBLE	TITULAR
PUESTO Nº 1	ADSCRITO AL PATRONATO DE TURISMO POR RESOLUCION 66/2016 DEL 14/07/2016
PUESTO Nº 2	ADSCRITO AL PATRONATO DE TURISMO POR RESOLUCION 61/2012 DEL 03/05/12
PUESTO Nº 3	[REDACTED]
PUESTO Nº 4	SIN OCUPACION
PUESTO Nº 5	[REDACTED]
PUESTO Nº 6	[REDACTED]
PUESTO Nº 7	[REDACTED]
PUESTO Nº 8	[REDACTED]
PUESTO Nº 9	[REDACTED]
PUESTO Nº 10	[REDACTED]
PUESTO Nº 11	[REDACTED]
PUESTO Nº 12	[REDACTED] RO

En el momento de la visita, todos los puestos disponen de agua y luz, si bien algunos concesionarios se quejan de la falta de presión de agua dentro del puesto.

El Puesto nº 4 está actualmente sin concesión.

La concesionaria del Puesto nº 8 nos informa que al pie de la entrada del puesto se forman charcos por agua de lluvia o limpieza.

Trasteros:

Actualmente, ocupan trasteros en la parte trasera de los puestos los siguientes concesionarios:

- Puestos nº 1 y 2 Patronato de Turismo, ocupan 2 trasteros con pertenencias propias del Patronato.
- Puesto nº 3, ocupa el trastero de su puesto.



- Puesto nº 4, Libre.
- Puesto nº 5, no dispone de trastero.
- Puesto nº 6, Libre.
- Puesto nº 7, no dispone de trastero.
- Puesto nº 8, no dispone de trastero.
- Puesto nº 9, no dispone de trastero.
- Puesto nº 10, no dispone de trastero.
- Puesto nº 11, no dispone de trastero.
- Puesto nº 12, no dispone de trastero.

Otras Instalaciones:

- Cuadra: Ocupada actualmente por un burro propiedad de Don Manuel Ortega Suarez, quien dice tener permiso del Servicio de Medio Ambiente del Cabildo de Gran Canaria.
- Habitación cuadro de Luces.
- WC Públicos, Aunque se observan humedades en sus techos, buen estado de limpieza y conservación.
- Cuarto de Materiales de mantenimiento y limpieza. Regentado por el personal de la empresa Radisol.
- WC concesionarios puestos.
- Habitación ocupada por el pastor de la cumbre, Don Airan Rivero Bethencourt, bajo conocimiento del Servicio de Medio Ambiente del Cabildo de Gran Canaria.

Observaciones:

Continúan la mayor parte de los concesionarios, ocupando con sus mercancías, el espacio que debe permanecer libre para el tránsito de los visitantes, por lo que se les informa para que no lo ocupen.

En la entrada de los puestos números 3 y 4, hay depositado estanterías y expositores vacíos. Se le comenta al concesionario del puesto nº 7 y nos informa que no sabe quién es su propietario pero que se encarga de retirarlo.



La concesionaria del puesto número 12, ha instalado provisionalmente una sombrilla apuntalada a la pérgola de la entrada. Se le indica que debe retirarla y accede a lo solicitado.

El estado de conservación así como la limpieza general es admisible.

Se adjuntan fotografías detalladas:



PUESTOS Nº 1 v 2 PATRONATO DE TURISMO DE GRAN CANARIA



PUESTOS Nº 3



PUESTO Nº 4



PUESTO Nº 5



PUESTO Nº 6



PUESTO Nº 7



PUESTO Nº 8



PUESTO Nº 9



PUESTO Nº 10



PUESTO Nº 11



RUESTO Nº 12



CUACRA



TRASTEROS PATRONATO



TRASTERO PUESTO Nº 3



TRASTERO LIBRE

PASTOR CUMBRE

TRASTERO LIBRE





VISTAS GENERALES





Es cuanto puedo informar, en la Vega de San Mateo a 25 de Septiembre de 2018.

EI VIGILANTE DE PATRIMONIO,

Fdo.- Juan Antonio Del Rosario Marrero.

SRA. JEFA DEL SERVICIO DE PATRIMONIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA.

I.2.2. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

A continuación, se disponen una serie de fotografías tomadas en diferentes visitas, que ilustran el estado actual del inmueble.

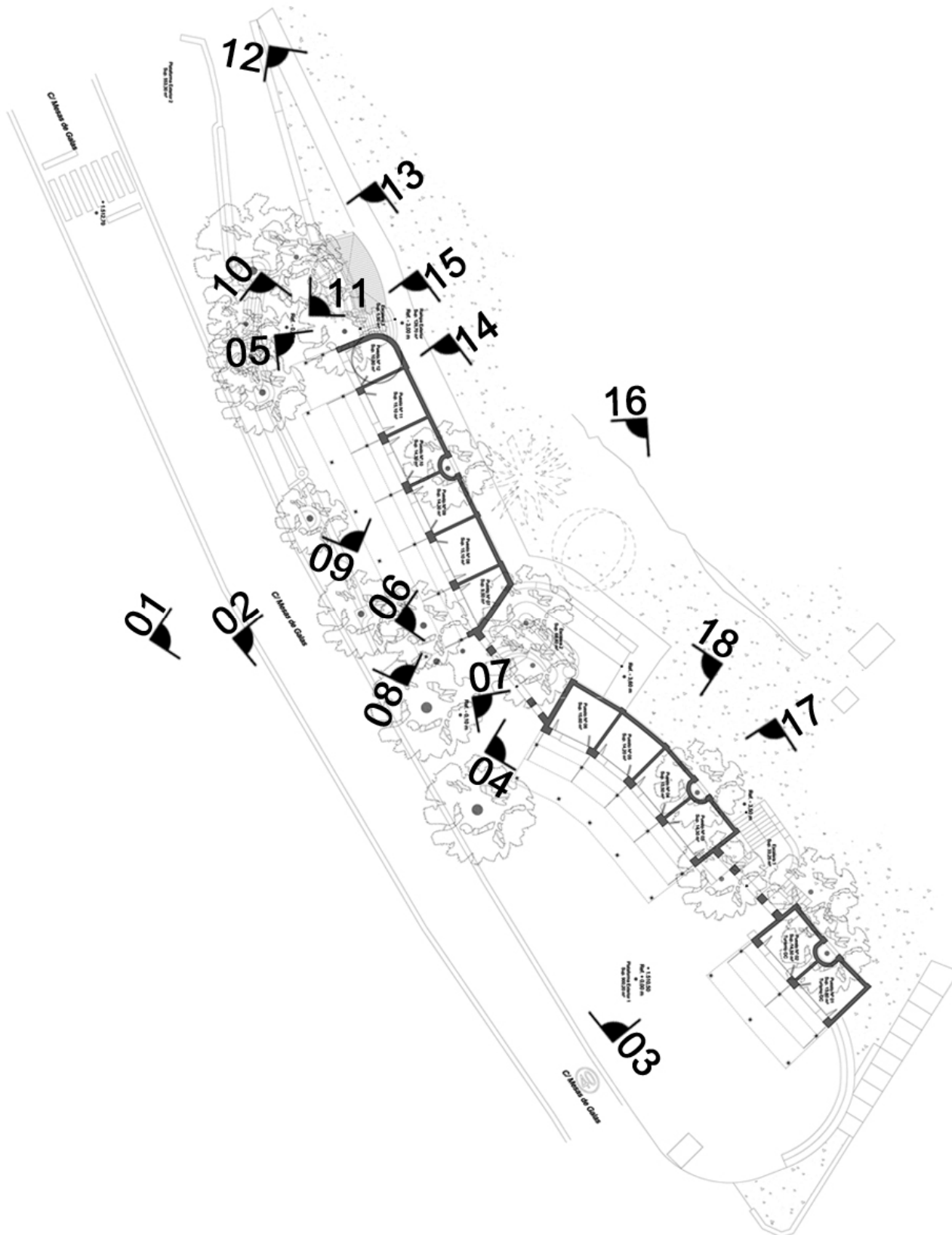




Imagen 1. Vista general exterior de los puestos



Imagen 2. Vista general exterior de los puestos

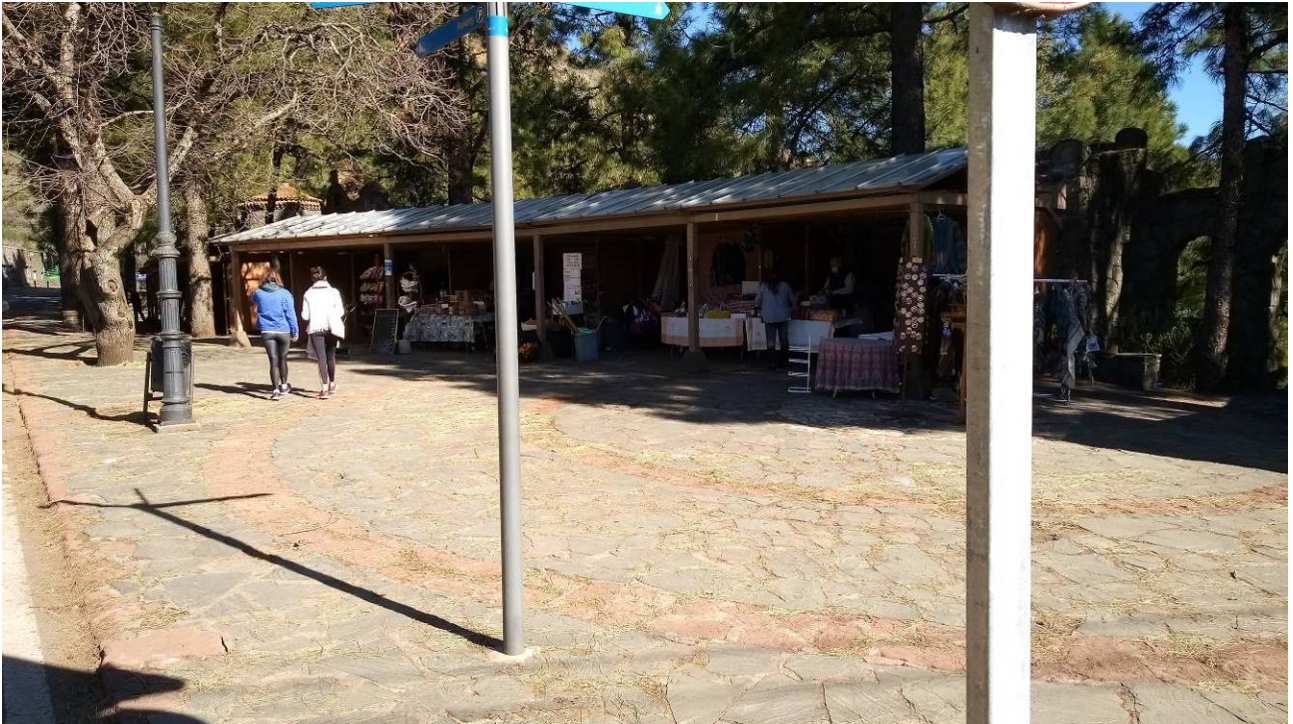


Imagen 3. Vista general exterior de los puestos



Imagen 4. Vista general exterior de los puestos. Puesto 6



Imagen 5. Vista general exterior de los puestos. Puesto 12



Imagen 6. Vista general exterior de los puestos. Puesto 7



Imagen 6. Vista general exterior de los puestos. Puesto 7



Imagen 7. Vista general exterior de los puestos. Sección de marquesina. Puesto 6



Vista general interior de los puestos. Humedades en Cubiertas



Vista general interior de los puestos. Instalaciones mínimas



Imagen 8. Vista general exterior de los puestos. Encuentro con Calle



Imagen 9. Vista general exterior de los puestos. Encuentro con Calle



Imagen 10. Vista general exterior de los puestos. Encuentro con Calle



Imagen 11. Vista general exterior de los puestos. Plaza de remate



Imagen 12. Vista general exterior de los puestos. Rampa de Acceso a Aseos



Imagen 13. Vista general exterior de los puestos. Cuartillo para el Asno

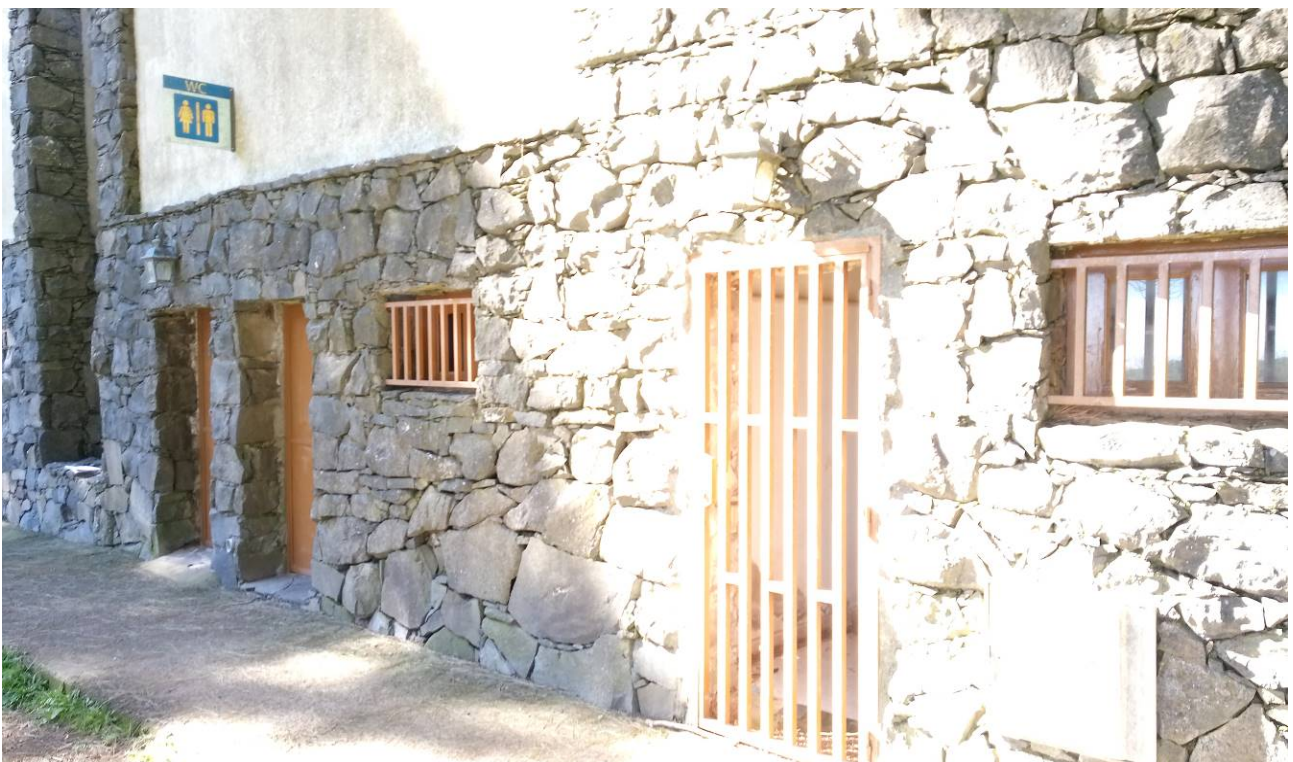


Imagen 14. Vista general exterior de los puestos. Aseos y Cuartos en Planta Sótano



Imagen 15. Vista general exterior de los puestos. Torre de remate



Imagen 16. Vista general exterior de los puestos. Trasera

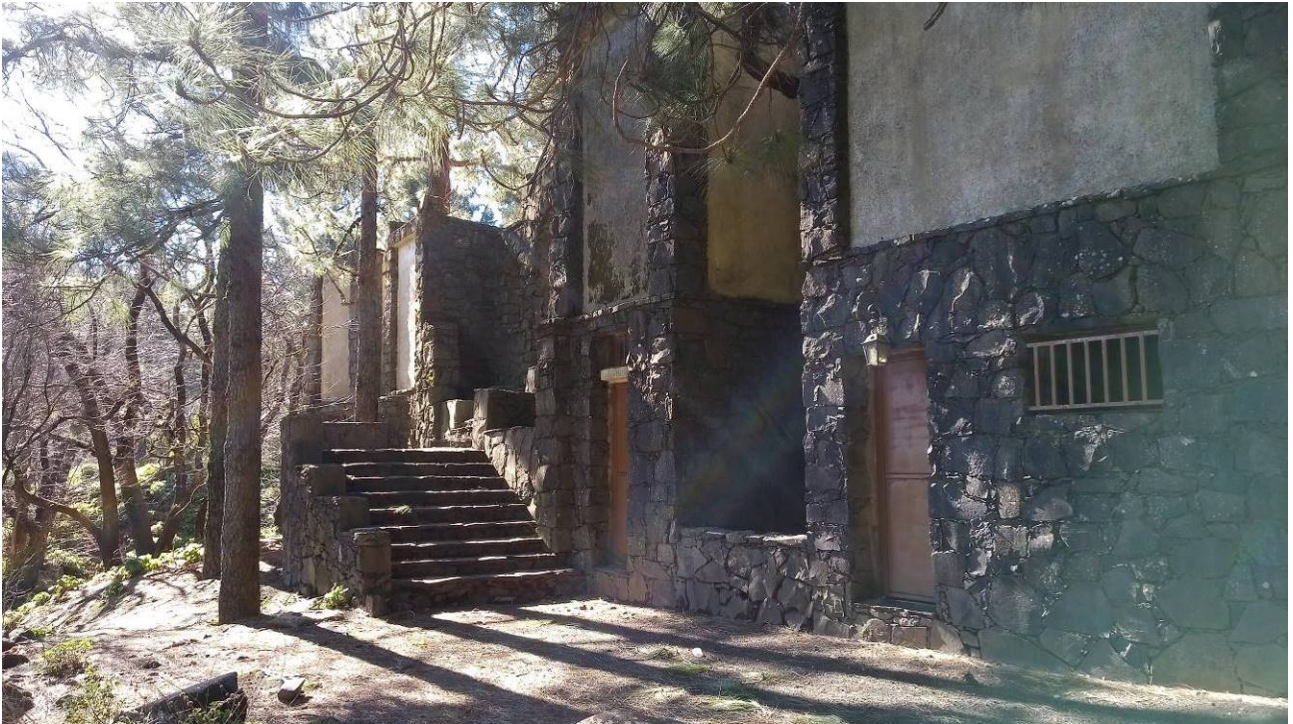


Imagen 17. Vista general exterior de los puestos. Accesos Traseros

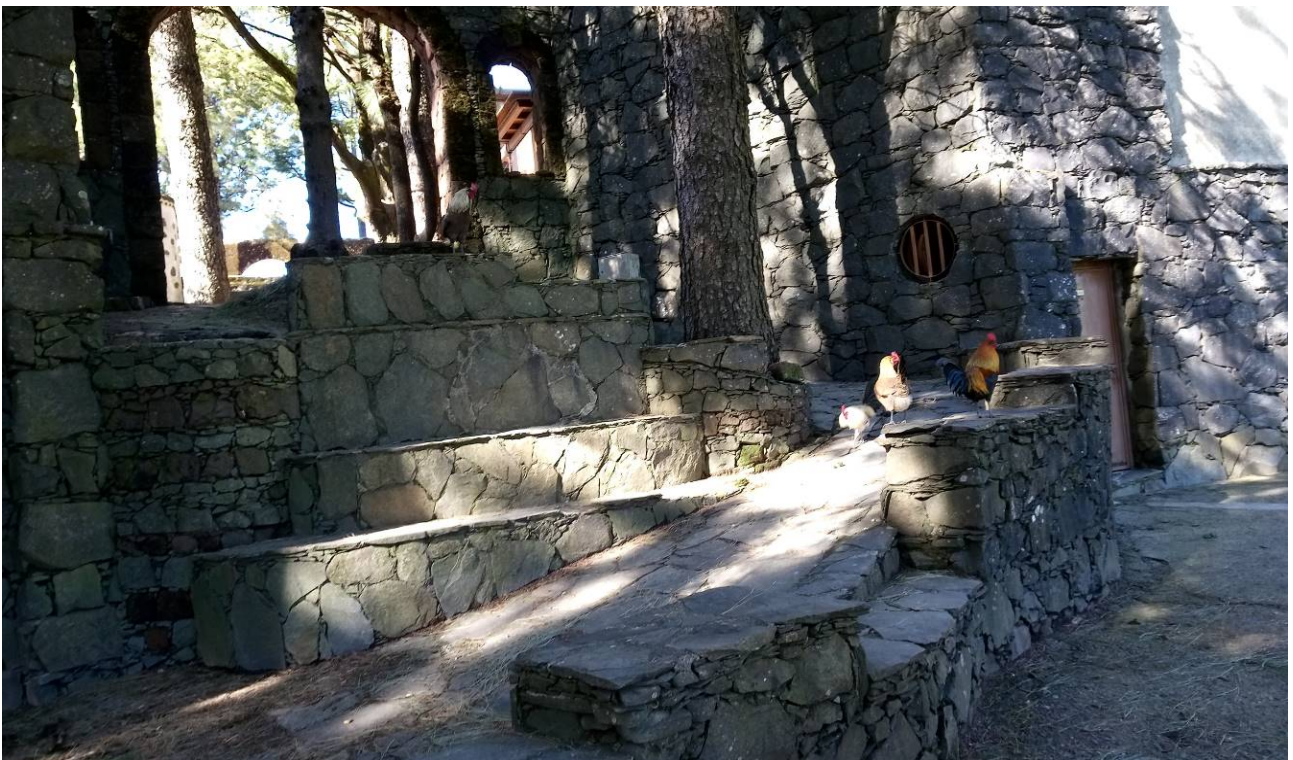


Imagen 18. Vista general exterior de los puestos. Accesos Traseros



Vista general interior de los Aseos



Vista general interior de los Aseos



Vista general interior de los Aseos



Vista general interior del cuarto de cuadros



Vista general interior de cuarto inferior



Vista general interior de cuarto inferior



Vista general interior de cuarto inferior



Vista general interior de cuarto inferior

I.2.3. CUMPLIMIENTOS DEL CTE

A continuación se justifican los cumplimiento del CTE, en los apartados que afectan a la obras descritas.

Como se ha comentado, las obras no modifican las condiciones de la edificación en sus características básicas, de volumetría, composición y forma, acabados generales o detalles constructivos, sino que mejoran y reforman alguno de sus equipamientos actuales.

Así, se intenta acercar en la medida de lo posible al cumplimiento de las condiciones mínimas de accesibilidad, tanto interior como exterior de la edificación, cambiar y mejorar las condiciones de los aseos y cambiar y mejorar el estado de las pérgolas y de las impermeabilizaciones existentes.

Los apartados del CTE por tanto, que quedan justificados serían:

DB SE Seguridad Estructural	SE 1 Resistencia y estabilidad SE 2 Aptitud al servicio	
DB SE-AE Seguridad Estructural. Acciones en la edificación	Ver Anejo de Cálculo de Estructuras	
DB SE-C Seguridad Estructural. Cimientos	Ver Anejo de Cálculo de Estructuras	
DB SE-A Seguridad Estructural. Acero	Ver Anejo de Cálculo de Estructuras	
DB SE-F Seguridad Estructural. Fábrica		
DB SE-M Seguridad Estructural. Madera		
DB SI Seguridad en Caso de Incendio	SI 1 Propagación interior SI 2 Propagación exterior SI 3 Evacuación de ocupantes SI 4 Instalaciones de prot. contra incendios SI 5 Intervención de los bomberos SI 6 Resistencia al fuego de la estructura	x
DB SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad	SUA 1 Seg. frente al riesgo de caídas SUA 2 Seg. frente al riesgo de impacto o atrapamiento SUA 3 Seg. frente al riesgo de aprisionamiento SUA 4 Seg. frente al riesgo causado por iluminación inadecuada SUA 5 Seg. frente al riesgo causado por alta ocupación SUA 6 Seg. frente al riesgo de ahogamiento SUA 7 Seg. frente al riesgo causado por vehículos en movimiento SUA 8 Seg. frente al riesgo causado por la acción del rayo SUA 9 Accesibilidad	x x x
DB HS Salubridad	HS 1 Protección frente a la humedad HS 2 Recogida y evacuación de residuos HS 3 Calidad del aire interior HS 4 Suministro de agua HS 5 Evacuación de aguas HS 6 Protección frente al Radón	x
DB HR Protección frente al Ruido		
DB HE Ahorro de Energía	HE 0 Limitación del consumo energético HE 1 Limitación de la demanda energética HE 2 Rendimiento de las inst. térmicas HE 3 Eficiencia energética de las inst. de iluminación HE 4 Contribución solar mín. de agua caliente sanitaria HE 5 Contribución fotovoltaica mín. de energía eléctrica	

2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI)

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico.

Tipo de proyecto (1)	Tipo de obras previstas (2)	Alcance de las obras (3)	Cambio de uso (4)
Proyecto de Ejecución	Proyecto de reforma	Parcial	-

(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.

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.

2.4. Si 4 Instalaciones de Protección Contra Incendios

Exigencia básica

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

Dotación de instalaciones de protección contra incendios

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

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

será inferior a la exigida con carácter general para el uso principal del edificio o del establecimiento.

Recinto, planta sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Zona de ventas	SI	SI	NO	-	NO	-	NO	-	NO	-	NO	-

A definir condiciones particulares.

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:

- 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
- 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;
- 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.

3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (SUA)

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.

Sección 1.1 Resbaladidad de los suelos

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

Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
Zonas interiores secas con pendiente \geq 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 \geq 6% y escaleras (excepto uso restringido)	3	-
Zonas exteriores, piscinas (profundidad < 1,50) y duchas	3	-
Pavimentos en itinerarios accesibles		-
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

Sección 1.2 Discontinuidades en el pavimento

(Excepto uso restringido o exteriores)	Norma	Proyecto
No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm		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 \leq 50 mm.		-
Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación		-
Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación		-
Nº de escalones mínimo en zonas de circulación		-
En zonas de uso restringido.		-
En las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda		-
En los accesos y en las salidas de los edificios		-
Itinerarios accesibles		-

Sección 1.3 Desniveles

Protección de los desniveles	Norma	Proyecto
Existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 550 mm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída.		CUMPLE
En las zonas de 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.		CUMPLE
Altura de la barrera de protección		-
Diferencias de cotas \leq 6 m.	\geq 900 mm	CUMPLE
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	-
Características constructivas de las barreras de protección		

En la altura comprendida entre 300 mm y 500 mm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente.		CUMPLE
En la altura comprendida entre 500 mm y 800 mm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo.		CUMPLE
Limitación de las aberturas al paso de una esfera (Edificios públicos $\varnothing \leq 150$ mm)	$\varnothing \leq 100$ mm	CUMPLE
Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm	CUMPLE

Sección 1.4 Escaleras y rampas

Escaleras de uso restringido		
Escalera de trazado lineal	Norma	Proyecto
Ancho del tramo	≥ 800 mm	-
Altura de la contrahuella	≤ 200 mm	-
Ancho de la huella	≥ 220 mm	-
Dispondrán de barandilla en sus lados abiertos	Siempre	-

Sección 1.5 Limpieza de los acristalamientos exteriores

En edificios de uso Residencial Vivienda, los acristalamientos con vidrio transparente cumplirán las condiciones que se indican a continuación, salvo cuando sean practicables o fácilmente desmontables, permitiendo su limpieza desde el interior		
Limpieza desde el interior	Norma	Proyecto
Toda la superficie 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.		-
Los acristalamientos reversibles estarán equipados con un dispositivo que los mantenga bloqueados en la posición invertida durante su limpieza.		-

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.

Sección 2.1 Impacto

Con elementos fijos	Norma	Proyecto
La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2.100 mm en zonas de uso restringido		CUMPLE
La altura libre de paso en el resto de zonas será, como mínimo, 2.200 mm		CUMPLE
En los umbrales de las puertas la altura libre será 2.000 mm, como mínimo.		CUMPLE
Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2200 mm, como mínimo.		CUMPLE
En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 150 mm y 2200 mm medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.		CUMPLE
Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2000 mm, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.		CUMPLE
Con elementos practicables		

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	CUMPLE	
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	CUMPLE	
Identificación de áreas con riesgo de impacto			
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección	SU1, apartado 3.2	CUMPLE	
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección	Norma: (UNE EN 12600:2003)		
Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada > 12 m		CUMPLE	
Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada 0,55 < X < 12 m		CUMPLE	
Menor que 0,55 m		CUMPLE	
Duchas y bañeras:			
Partes vidriadas de puertas y cerramientos	resistencia al impacto nivel 3	CUMPLE	
Áreas con riesgo de impacto			
En puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1,50 m y una anchura igual a la de la puerta más 0,30m a cada lado de esta;			
En paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 0,90 m.			
Impacto con elementos insuficientemente perceptibles			
Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas (excluye el interior de las viviendas)			
Señalización	Altura inferior	850<h<1100mm	-
	Altura superior	1500<h<1700mm	-
Travesaño situado a la altura inferior		-	
Montantes separados a ≥ 600 mm		-	
Las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores, dispondrán de señalización		-	

Sección 2.2 Atrapamiento

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

3.9. SUA 9 Accesibilidad

1 Condiciones de accesibilidad

Condiciones básicas de accesibilidad en los edificios establecidas por el RD 505/2007

La disposición derogatoria del Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se incorporan al CTE las condiciones de accesibilidad para personas con discapacidad, deroga cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en dicho Real Decreto. Por lo tanto, el conjunto de las condiciones básicas de accesibilidad en los edificios

aprobadas por el Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, están derogadas, siendo las vigentes las aprobadas por el Real Decreto 173/2010 e incorporadas al CTE.

Condiciones exigibles a establecimientos

Conviene recordar la condición que se establece en la Introducción del DB SUA, II Ámbito de aplicación, según la cual “Las exigencias que se establecen en este DB para los edificios serán igualmente aplicables a los establecimientos”.

Edificios situados en vías públicas no accesibles para usuarios de silla ruedas

Véase comentario al apartado III Criterios generales de aplicación en la sección Introducción “Casos en los que se puede considerar no viable adecuar las condiciones existentes de accesibilidad para usuarios de silla de ruedas”.

1 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 que se establecen a continuación.

Accesibilidad en las zonas

Puesto que el objetivo es el de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad, debe entenderse que cuando se exige “accesibilidad hasta una zona” se trata de que el itinerario accesible permita que las personas con discapacidad lleguen hasta la zona y que, una vez en ella puedan hacer un uso razonable de los servicios que en ella se proporcionan. Por lo tanto:

- En las zonas que deban disponer de elementos accesibles, tales como servicios higiénicos, plazas reservadas, alojamientos, etc. no es necesario que el itinerario accesible llegue hasta todo elemento de la zona, sino únicamente hasta los accesibles. Por ejemplo, en un salón de actos, el itinerario accesible debe conducir desde un acceso accesible a la planta hasta las plazas reservadas, pero no necesariamente hasta todas las plazas del salón.
- En aquellas plantas distintas a la de acceso en las que no sea exigible la disposición de rampa o de ascensor accesible ni la previsión del mismo, y no es exigible, por tanto, el acceso accesible a la planta, no es necesario aplicar en dichas plantas aquellas condiciones del itinerario accesible destinadas a la movilidad de los usuarios de silla de ruedas.

2 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.

Condiciones más específicas de accesibilidad

En determinados edificios altamente especializados, tales como recintos e instalaciones deportivas, hospitales, geriátricos, etc., las características de accesibilidad de estos espacios deben venir definidas por su normativa específica, por su propia actividad (p.ej. en hospitales las propias camas pueden tener ruedas y servir para trasladar a los enfermos, en residencias y centros geriátricos disponer de sillas de ruedas aptas para facilitar la ducha y la higiene personal de los residentes, en centros polideportivos se debe tener en cuenta la maniobrabilidad de sillas de ruedas deportivas, etc.) o por las demandas de la propiedad en función de las características de su uso.

1.1 Condiciones funcionales

1.1.1 Accesibilidad en el exterior del edificio

1 La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio, y 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.

Accesibilidad en el exterior en viviendas unifamiliares

Según se establece en el punto 2 de SUA 9-1, dentro de los límites de las viviendas unifamiliares, incluidas sus zonas exteriores privativas, las condiciones de accesibilidad únicamente son exigibles en aquellas viviendas que deban ser accesibles. Se entiende que el límite de propiedad propiamente dicho queda incluido en esta excepción, por lo que no es obligatorio disponer de entradas accesibles en el mismo. Del mismo modo, en conjuntos de viviendas unifamiliares con zonas comunes (también privadas, aunque no privativas de las viviendas) debe haber al menos un itinerario accesible desde una entrada (no necesariamente accesible) a la zona privativa de toda vivienda, hasta dichas zonas comunes.

Accesibilidad en parcelas sin zonas exteriores

En aquellas parcelas en las que no existan zonas exteriores, el itinerario accesible se reduce al cumplimiento de las condiciones de accesibilidad de la entrada principal al edificio o establecimiento desde la vía pública.

Desnivel entre la vía pública y la parcela

En caso de diferencia de rasantes entre el espacio público urbanizado y la parcela o el edificio, el desnivel deberá ser resuelto dentro de los límites de la parcela, quedando

prohibida la alteración del nivel y pendiente longitudinal de la acera para adaptarse a las rasantes de la nueva edificación (artículo 24, punto 2 de la Orden VIV/561/2010).

Condiciones de SUA en espacios exteriores dentro de la parcela de un edificio: Condiciones de vados, mobiliario urbano, etc.

Los elementos de urbanización adscritos a un edificio conforme al punto 3 del artículo 2 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación deben cumplir las condiciones establecidas en el DB SUA que sean aplicables a dichos elementos, entre otros aspectos itinerarios accesibles, plazas de aparcamiento accesibles, pavimento táctil, etc. Para los elementos cuyas condiciones de accesibilidad no estén reguladas en el DB SUA, como vados, mobiliario urbano, etc. puede tomarse como referencia la reglamentación urbanística, en particular la Orden VIV/ 561/2010, en todo aquello que no sea incompatible con lo establecido en el DB.

1.1.2 Accesibilidad entre plantas del edificio

1 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, o 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 (ver definición en el anejo SI A del DB SI) 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.

Condiciones de accesibilidad en tendederos y trasteros

Los tendederos y los trasteros son “zonas de ocupación nula”. Por tanto, ni sus plantas (azotea incluida) cuentan a efectos del número de plantas a salvar (siempre que no tengan zonas de otro carácter, como piscinas, por ejemplo) ni es obligatorio que el ascensor accesible sirva a dichas plantas, ni consecuentemente es obligatorio que en dichas plantas haya itinerario accesible hasta dichas zonas.

Hay que recordar que cuando existan viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas en el edificio debe disponerse ascensor accesible o rampa accesible que comunique dichas

viviendas con las plantas que tengan elementos asociados a ellas o zonas comunitarias, tales como trasteros, plazas de aparcamiento, tendedero, etc.

Consideración del aparcamiento de un edificio de viviendas como zona comunitaria

Cuando un aparcamiento se ubica en un edificio de otro uso y es subsidiario de éste, a efectos de aplicación de la Sección SUA 9 se considera zona comunitaria de dicho uso, por lo que sus plantas cuentan a efectos del número de plantas a salvar desde alguna entrada principal accesible al edificio. Cuando no está integrado en el mismo volumen edificado que el uso principal, pero está en la parcela del edificio de un conjunto de edificios o de viviendas unifamiliares y únicamente es accesible desde el espacio exterior, sigue siendo un elemento comunitario y subsidiario. Pero aunque su número de plantas ya no cuenta a efectos de la accesibilidad del edificio, sí cuenta a efectos de su propia accesibilidad. Por ejemplo, un aparcamiento situado en la parcela de una agrupación de viviendas unifamiliares pero únicamente accesible desde el espacio exterior, deberá tener ascensor accesible cuando haya que salvar más de dos plantas desde la de acceso o cuando tenga plazas reservadas para usuarios de silla de ruedas.

Previsión de ascensor en intervenciones en edificación existente

La exigencia de previsión de ascensor en los casos en los que no sea necesaria la instalación del mismo en general no sería aplicable en reformas de edificios existentes que no dispongan de este espacio, excepto cuando se trate de reformas de envergadura importante. No obstante, si este espacio existe en un edificio, no debería permitirse su eliminación para usos privativos.

2 Los edificios de otros usos en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, o cuando en total existan más de 200 m² de superficie útil (ver definición en el anejo SI A del DB SI) excluida la superficie de zonas de ocupación nula en plantas sin entrada accesible al edificio, dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible que comunique las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.

Edificios de otros usos

Cuando el DB SUA se refiere a “otros usos” o “en cualquier otro uso”, es importante no confundir “zonas de uso privado” con “zonas de uso restringido” o con “uso Residencial Vivienda”, ya que el DB SUA utiliza tres criterios diferentes y no excluyentes de clasificación

de los usos. Véase comentario explicativo “clasificación de usos en el DB SUA” de la Sección Introducción, apartado III Criterios generales de aplicación.

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.

Accesibilidad en establecimientos

Lo establecido en este apartado no implica que puedan disponerse establecimientos que no sean accesibles desde el espacio exterior o desde la vía pública, cualquiera que sea la planta en la que estén situados por el hecho de tener menos de 200 m² de uso privado o menos de 100 m² de uso público, ya que conforme al DB SUA, todo establecimiento, independientemente de su uso, superficie y planta en que esté ubicado, debe disponer al menos de una entrada principal accesible a la que se pueda llegar desde el espacio exterior mediante un itinerario accesible.

No obstante, se recuerda que en establecimientos existentes esta exigencia general se puede aplicar teniendo en cuenta el criterio de flexibilidad establecido en el primer párrafo del apartado III de la Introducción de este DB.

Disposición de rampa accesible en lugar de ascensor accesible en edificios de pública concurrencia

Aunque el RD 505/2007 establecía que "... los edificios de pública concurrencia de más de una planta contarán siempre con ascensor accesible", el conjunto de las condiciones básicas de accesibilidad en los edificios de dicho Real Decreto están derogadas (véase comentario al apartado SUA 9-1) siendo las vigentes las aprobadas por el RD 173/2010 e incorporadas al CTE, como la establecida en este apartado. Por ello, en estos casos puede disponerse rampa accesible en lugar de ascensor accesible para salvar el desnivel.

Conviene tener en cuenta que en establecimientos de uso Pública Concurrencia (así como en los de otros usos excepto uso Residencial Vivienda) en los que no haya que salvar más de dos plantas desde la de acceso al establecimiento, es admisible conforme a este apartado que existan zonas de uso público (sin elementos accesibles) que en el total del establecimiento sumen menos de 100 m² sin ascensor accesible ni rampa accesible que las comunique con la planta de acceso, siempre que en ellas no se realicen servicios distintos a los que se realizan en las plantas accesibles del establecimiento.

1.1.3 Accesibilidad en las plantas del edificio

1 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.

2 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 DB SI) 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.

Itinerarios hasta elementos que requieran ser accesibles

Tal y como se indica en el comentario al punto 1 del SUA 9-1, Accesibilidad en las zonas:

En las zonas que deban disponer de elementos accesibles, tales como servicios higiénicos, plazas reservadas, alojamientos, etc. no es necesario que el itinerario accesible llegue hasta todo elemento de la zona, sino únicamente hasta los accesibles. Por ejemplo, en un salón de actos, el itinerario accesible debe conducir desde un acceso accesible a la planta hasta las plazas reservadas, pero no necesariamente hasta todas las plazas del salón.

Itinerarios accesibles en plantas diáfanas

En una planta diáfana, como las de las oficinas paisaje, la justificación de los itinerarios accesibles hasta todo origen de evacuación (tal como se exige en este apartado) no precisa hacerse teniendo en cuenta la distribución del mobiliario, que puede cambiar con el tiempo.

Itinerarios accesibles detrás de mostradores o cajas

Aunque conforme a la definición de origen de evacuación las zonas de uso privado para personal en mostradores, cajas, etc. lo son, se puede considerar que dichas zonas no precisan disponer de itinerarios accesibles hasta todo punto de las mismas, dado que se trata de elementos que, por regla general, son de fácil modificación y adaptación a posteriori a las necesidades específicas de accesibilidad del personal trabajador.

1.2 Dotación de elementos accesibles

1.2.1 Viviendas accesibles

1 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.

1.2.2 Alojamientos accesibles

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

Tabla 1.1 Número de alojamientos accesibles

Número total de alojamientos	Número de alojamientos accesibles
De 5 a 50	1
De 51 a 100	2
De 101 a 150	4
De 151 a 200	6
Más de 200	8, y uno más cada 50 alojamientos o fracción adicionales a 250

1.2.3 Plazas de aparcamiento accesibles

1 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.

2 En otros usos, todo edificio o establecimiento con aparcamiento propio cuya superficie construida exceda de 100 m² contará con las siguientes plazas de aparcamiento accesibles:

- En uso Residencial Público, una plaza accesible por cada alojamiento accesible.
- En uso Comercial, Pública 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.

Cuando el DB SUA se refiere a “otros usos” o “en cualquier otro uso”, véase comentario al punto SUA 9-1.1.2 punto 2.

Dotación de plazas de aparcamiento accesibles en relación al número total de plazas

Ver comentario al apartado SUA 9-1.2.6 “Dotación de aseos accesibles en relación al número de inodoros”.

Ubicación de plazas accesibles

Cuando el aparcamiento de un establecimiento tenga una zona en superficie y plantas subterráneas, el total de plazas accesibles que sean exigibles conforme a SUA 9-1.2.3 se pueden acumular y disponer únicamente en la zona en superficie, debiendo quedar dicha circunstancia convenientemente señalizada desde los accesos al aparcamiento, con el fin de facilitar la localización de dichas plazas.

1.2.4 Plazas reservadas

1 Los espacios con asientos fijos para el público, tales como auditorios, cines, salones de actos, espectáculos, etc., dispondrán de la siguiente reserva de plazas:

- a) Una plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 plazas o fracción.
- b) 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.

2 Las zonas de espera con asientos fijos dispondrán de una plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 asientos o fracción.

Dotación de plazas reservadas en relación al número total de plazas

Ver comentario al apartado SUA 9-1.2.6 “Dotación de aseos accesibles en relación al número de inodoros”.

1.2.5 Piscinas

1 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.

1.2.6 Servicios higiénicos accesibles

1 Siempre que sea exigible la existencia de aseos o de vestuarios por alguna disposición legal de obligado cumplimiento, existirá al menos:

- a) Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.
- 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.

Aseo accesible en centros de trabajo pequeños

Dado que incluso en centros de trabajo muy pequeños y con pocos trabajadores (incluso con solamente uno) el 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, exige al menos un aseo, se puede considerar que no es exigible que dicho aseo sea accesible siempre que la superficie útil de la zona de uso privado de uso exclusivo de los trabajadores del centro de trabajo no exceda de 100 m², que el número de trabajadores no exceda de 10 (para el cálculo del número de trabajadores puede utilizarse el cálculo de la ocupación de las zonas de uso privado de uso exclusivo de los trabajadores según la tabla 2.1 del DB SI3) y que el aseo sea de uso exclusivo por los trabajadores.

En este sentido, puede entenderse que los alojamientos en uso residencial público no deben computarse para este cálculo.

Aseos accesibles de uso público situados en locales pequeños

Puesto que el objetivo es facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los servicios higiénicos accesibles a las personas con discapacidad, en los locales pequeños pueden plantearse soluciones alternativas, siempre que sean admisibles conforme al resto de reglamentación aplicable, como por ejemplo:

- Aseos del local de uso compartido, por ejemplo, un único aseo para ambos sexos y accesible, un único aseo accesible para cada sexo, un aseo por sexo y uno de ellos accesible, etc.
- En locales ubicados en centros comerciales, suficiencia de los aseos accesibles ubicados en las zonas comunes del centro comercial, siempre que el recorrido desde el local considerado hasta ellos sea moderado, por ejemplo del orden de 50 m. y estén debidamente señalizados.

A estos efectos cabe considerar como locales pequeños aquellos cuya superficie de uso público no excede de 100 m² y cuya ocupación de público no excede de 50 personas.

Dotación de aseos accesibles en relación al número de inodoros

Cuando el DB SUA establece la dotación en relación a un número de unidades "o fracción", habrá que entender que hay que disponer esa dotación hasta alcanzar este número. Por ejemplo, habrá que disponer 1 aseo accesible cuando se instalen entre 1 y 10 inodoros, 2 cuando se instalen entre 11 y 20 inodoros, y así sucesivamente.

El DB SUA permite que el aseo accesible sea de uso compartido por sexos, por lo que el número de inodoros a tener en cuenta es el total sin discriminar por sexos. Por ejemplo, hasta 10 inodoros instalados, contabilizando ambos sexos, podría disponerse únicamente uno de uso compartido, siempre que no entre en contradicción con lo establecido por otra reglamentación vigente con mayor grado de exigencia.

Probadores accesibles

A efectos del DB SUA, se considera que un probador es un vestuario. Conforme al apartado SUA 9-1.2.6, siempre que sea exigible la existencia de vestuarios (o, en este caso probadores) por alguna disposición legal de obligado cumplimiento existirá al menos 1 cabina de vestuario accesible.

En el caso de probadores se considera que el asiento abatible con respaldo y la barra de apoyo pueden sustituirse por una silla con respaldo y reposabrazos.

1.2.7 Mobiliario fijo

1 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.

1.2.8 Mecanismos

1 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.

2 Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

2.1 Dotación

1 Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalarán 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

Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización ⁽¹⁾

Elementos accesibles	En zonas de uso privado	En zonas de uso público
Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	En todo caso
<i>Itinerarios accesibles</i>	Cuando existan varios recorridos alternativos	En todo caso
<i>Ascensores accesibles,</i>		En todo caso
Plazas reservadas		En todo caso
Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva		En todo caso
<i>Plazas de aparcamiento accesibles</i>	En todo caso, excepto en uso <i>Residencial Vivienda</i> las vinculadas a un residente	En todo caso
<i>Servicios higiénicos accesibles</i> (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)	---	En todo caso
Servicios higiénicos de <i>uso general</i>	---	En todo caso
<i>Itinerario accesible</i> que comunique la vía pública con los <i>puntos de llamada accesibles</i> o, en su ausencia, con los <i>puntos de atención accesibles</i>	---	En todo caso

2.2 Características

1 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 señalarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.

2 Los ascensores accesibles se señalarán 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.

3 Los servicios higiénicos de uso general se señalarán 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.

4 Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3 ± 1 mm en interiores y 5 ± 1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para 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.

5 Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

4. SALUBRIDAD (HS)

Sección HS 5 Evacuación de aguas

1 Generalidades

Esta Sección se aplica a la instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

1.2 Procedimiento de verificación

1 Para la aplicación de esta sección debe seguirse la secuencia de verificaciones que se expone a continuación.

- a) Cumplimiento de las condiciones de diseño del apartado 3.
- b) Cumplimiento de las condiciones de dimensionado del apartado 4.
- c) Cumplimiento de las condiciones de ejecución del apartado 5.
- d) Cumplimiento de las condiciones de los productos de construcción del apartado 6.
- e) Cumplimiento de las condiciones de uso y mantenimiento del apartado 7. 2

2 Caracterización y cuantificación de las exigencias

1 Deben disponerse cierres hidráulicos en la instalación que impidan el paso del aire contenido en ella a los locales ocupados sin afectar al flujo de residuos.

2 Las tuberías de la red de evacuación deben tener el trazado más sencillo posible, con unas distancias y pendientes que faciliten la evacuación de los residuos y ser autolimpiables. Debe evitarse la retención de aguas en su interior.

3 Los diámetros de las tuberías deben ser los apropiados para transportar los caudales previsibles en condiciones seguras.

4 Las redes de tuberías deben diseñarse de tal forma que sean accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual deben disponerse a la vista o alojadas en huecos o patinillos registrables. En caso contrario deben contar con arquetas o registros.

5 Se dispondrán sistemas de ventilación adecuados que permitan el funcionamiento de los cierres hidráulicos y la evacuación de gases mefíticos.

6 La instalación no debe utilizarse para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales. Trituradores de basura Los trituradores de basuras como regla general no podrán conectarse para su evacuación ni a la red de aguas pluviales ni a la red de aguas residuales.

3 Diseño 3.1 Condiciones generales de la evacuación

1 Los colectores del edificio deben desaguar, preferentemente por gravedad, en el pozo o arqueta general que constituye el punto de conexión entre la instalación de evacuación y la red de alcantarillado público, a través de la correspondiente acometida.

2 Cuando no exista red de alcantarillado público, deben utilizarse sistemas individualizados separados, uno de evacuación de aguas residuales dotado de una estación depuradora particular y otro de evacuación de aguas pluviales al terreno.

3 Los residuos agresivos industriales requieren un tratamiento previo al vertido a la red de alcantarillado o sistema de depuración.

4 Los residuos procedentes de cualquier actividad profesional ejercida en el interior de las viviendas distintos de los domésticos, requieren un tratamiento previo mediante dispositivos tales como depósitos de decantación, separadores o depósitos de neutralización.

3.2 Configuraciones de los sistemas de evacuación

1 Cuando exista una única red de alcantarillado público debe disponerse un sistema mixto o un sistema separativo con una conexión final de las aguas pluviales y las residuales, antes de su salida a la red exterior. La conexión entre la red de pluviales y la de residuales debe hacerse con interposición de un cierre hidráulico que impida la transmisión de gases de una a otra y su salida por los puntos de captación tales como calderetas, rejillas o sumideros. Dicho cierre puede estar incorporado a los puntos de captación de las aguas o ser un sifón final en la propia conexión.

2 Cuando existan dos redes de alcantarillado público, una de aguas pluviales y otra de aguas residuales debe disponerse un sistema separativo y cada red de canalizaciones debe conectarse de forma independiente con la exterior correspondiente.

3.3 Elementos que componen las instalaciones

3.3.1 Elementos en la red de evacuación

3.3.1.1 Cierres hidráulicos

1 Los cierres hidráulicos pueden ser:

a) sifones individuales, propios de cada aparato;

- b) botes sifónicos, que pueden servir a varios aparatos;
- c) sumideros sifónicos;
- d) arquetas sifónicas, situadas en los encuentros de los conductos enterrados de aguas pluviales y residuales.

2 Los cierres hidráulicos deben tener las siguientes características:

- a) deben ser autolimpiables, de tal forma que el agua que los atraviese arrastre los sólidos en suspensión.
- b) sus superficies interiores no deben retener materias sólidas;
- c) no deben tener partes móviles que impidan su correcto funcionamiento;
- d) deben tener un registro de limpieza fácilmente accesible y manipulable;
- e) la altura mínima de cierre hidráulico debe ser 50 mm, para usos continuos y 70 mm para usos discontinuos. La altura máxima debe ser 100 mm. La corona debe estar a una distancia igual o menor que 60 cm por debajo de la válvula de desagüe del aparato. El diámetro del sifón debe ser igual o mayor que el diámetro de la válvula de desagüe e igual o menor que el del ramal de desagüe. En caso de que exista una diferencia de diámetros, el tamaño debe aumentar en el sentido del flujo;
- f) debe instalarse lo más cerca posible de la válvula de desagüe del aparato, para limitar la longitud de tubo sucio sin protección hacia el ambiente;
- g) no deben instalarse serie, por lo que cuando se instale bote sifónico para un grupo de aparatos sanitarios, estos no deben estar dotados de sifón individual; Si se produjese una situación insalvable, deberá instalarse una salida de ventilación entre dos botes sifónicos en serie para evitar la falta de cebado.
- h) si se dispone un único cierre hidráulico para servicio de varios aparatos, debe reducirse al máximo la distancia de estos al cierre;
- i) un bote sifónico no debe dar servicio a aparatos sanitarios no dispuestos en el cuarto húmedo en dónde esté instalado;
- j) el desagüe de fregaderos, lavaderos y aparatos de bombeo (lavadoras y lavavajillas) debe hacerse con sifón individual. Cierres mecánicos En casos excepcionales, puede justificarse la necesidad de emplear cierres mecánicos, en especial en los desagües de cubierta en climas secos.

3.3.1.2 Redes de pequeña evacuación

1 Las redes de pequeña evacuación deben diseñarse conforme a los siguientes criterios:

- a) el trazado de la red debe ser lo más sencillo posible para conseguir una circulación natural por gravedad, evitando los cambios bruscos de dirección y utilizando las piezas especiales adecuadas;

- b) deben conectarse a las bajantes; cuando por condicionantes del diseño esto no fuera posible, se permite su conexión al manguetón del inodoro;
- c) la distancia del bote sifónico a la bajante no debe ser mayor que 2,00 m;
- d) las derivaciones que acometan al bote sifónico deben tener una longitud igual o menor que 2,50 m, con una pendiente comprendida entre el 2 y el 4 %;
- e) en los aparatos dotados de sifón individual deben tener las características siguientes:
 - i) en los fregaderos, los lavaderos, los lavabos y los bidés la distancia a la bajante debe ser 4,00 m como máximo, con pendientes comprendidas entre un 2,5 y un 5 %;
 - ii) en las bañeras y las duchas la pendiente debe ser menor o igual que el 10 %;
 - iii) el desagüe de los inodoros a las bajantes debe realizarse directamente o por medio de un manguetón de acometida de longitud igual o menor que 1,00 m, siempre que no sea posible dar al tubo la pendiente necesaria.
- f) debe disponerse un rebosadero en los lavabos, bidés, bañeras y fregaderos; Rebosadero Su disposición es obligatoria, debiendo contar con desagüe o conectándose con el desagüe del lavabo, bidé, bañera o fregadero. El hecho de que un lavabo no disponga de tapón no lo exime de tener rebosadero.
- g) no deben disponerse desagües enfrentados acometiendo a una tubería común;
- h) las uniones de los desagües a las bajantes deben tener la mayor inclinación posible, que en cualquier caso no debe ser menor que 45°;
- i) cuando se utilice el sistema de sifones individuales, los ramales de desagüe de los aparatos sanitarios deben unirse a un tubo de derivación, que desemboque en la bajante o si esto no fuera posible, en el manguetón del inodoro, y que tenga la cabecera registrable con tapón roscado;
- j) excepto en instalaciones temporales, deben evitarse en estas redes los desagües bombeados.

3.3.1.3 Bajantes y canalones

1 Las bajantes deben realizarse sin desviaciones ni retranqueos y con diámetro uniforme en toda su altura excepto, en el caso de bajantes de residuales, cuando existan obstáculos insalvables en su recorrido y cuando la presencia de inodoros exija un diámetro concreto desde los tramos superiores que no es superado en el resto de la bajante.

2 El diámetro no debe disminuir en el sentido de la corriente.

3 Podrá disponerse un aumento de diámetro cuando acometan a la bajante caudales de magnitud mucho mayor que los del tramo situado aguas arriba.

3.3.1.4 Colectores

1 Los colectores pueden disponerse colgados o enterrados.

3.3.1.4.1 Colectores colgados

1 Las bajantes deben conectarse mediante piezas especiales, según las especificaciones técnicas del material. No puede realizarse esta conexión mediante simples codos, ni en el caso en que estos sean reforzados.

2 La conexión de una bajante de aguas pluviales al colector en los sistemas mixtos, debe disponerse separada al menos 3 m de la conexión de la bajante más próxima de aguas residuales situada aguas arriba. 3 Deben tener una pendiente del 1% como mínimo.

4 No deben acometer en un mismo punto más de dos colectores.

5 En los tramos rectos, en cada encuentro o acoplamiento tanto en horizontal como en vertical, así como en las derivaciones, deben disponerse registros constituidos por piezas especiales, según el material del que se trate, de tal manera que los tramos entre ellos no superen los 15 m.

3.3.1.4.2 Colectores enterrados

1 Los tubos deben disponerse en zanjas de dimensiones adecuadas, tal y como se establece en el apartado 5.4.3., situados por debajo de la red de distribución de agua potable.

2 Deben tener una pendiente del 2 % como mínimo.

3 La acometida de las bajantes y los manguetones a esta red se hará con interposición de una arqueta de pie de bajante, que no debe ser sifónica.

4 Se dispondrán registros de tal manera que los tramos entre los contiguos no superen 15 m.

3.3.1.5 Elementos de conexión

1 En redes enterradas la unión entre las redes vertical y horizontal y en ésta, entre sus encuentros y derivaciones, debe realizarse con arquetas dispuestas sobre cimiento de hormigón, con tapa practicable. Sólo puede acometer un colector por cada cara de la arqueta, de tal forma que el ángulo formado por el colector y la salida sea mayor que 90°.

2 Deben tener las siguientes características:

- a) la arqueta a pie de bajante debe utilizarse para registro al pie de las bajantes cuando la conducción a partir de dicho punto vaya a quedar enterrada; no debe ser de tipo sifónico;
- b) en las arquetas de paso deben acometer como máximo tres colectores;
- c) las arquetas de registro deben disponer de tapa accesible y practicable;
- d) la arqueta de trasdós debe disponerse en caso de llegada al pozo general del edificio de más de un colector;

e) el separador de grasas debe disponerse cuando se prevea que las aguas residuales del edificio puedan transportar una cantidad excesiva de grasa, (en locales tales como restaurantes, garajes, etc.), o de líquidos combustibles que podría dificultar el buen funcionamiento de los sistemas de depuración, o crear un riesgo en el sistema de bombeo y elevación. Puede utilizarse como arqueta sifónica. Debe estar provista de una abertura de ventilación, próxima al lado de descarga, y de una tapa de registro totalmente accesible para las preceptivas limpiezas periódicas. Puede tener más de un tabique separador. Si algún aparato descargara de forma directa en el separador, debe estar provisto del correspondiente cierre hidráulico. Debe disponerse preferiblemente al final de la red horizontal, previo al pozo de resalto y a la acometida. Salvo en casos justificados, al separador de grasas sólo deben verter las aguas afectadas de forma directa por los mencionados residuos. (grasas, aceites, etc.).

El término separador de grasas se emplea en el DB HS5 como un término genérico, distinguiéndose en la industria en ocasiones entre separador de hidrocarburos y separador de grasas propiamente dicho. En cualquier caso, el sistema descrito en el DB HS5 deberá adecuarse al tipo de residuo previsto.

3 Al final de la instalación y antes de la acometida debe disponerse el pozo general del edificio.

4 Cuando la diferencia entre la cota del extremo final de la instalación y la del punto de acometida sea mayor que 1 m, debe disponerse un pozo de resalto como elemento de conexión de la red interior de evacuación y de la red exterior de alcantarillado o los sistemas de depuración.

5 Los registros para limpieza de colectores deben situarse en cada encuentro y cambio de dirección e intercalados en tramos rectos.

3.3.2 Elementos especiales

3.3.2.1 Sistema de bombeo y elevación

1 Cuando la red interior o parte de ella se tenga que disponer por debajo de la cota del punto de acometida debe preverse un sistema de bombeo y elevación. A este sistema de bombeo no deben verter aguas pluviales, salvo por imperativos de diseño del edificio, tal como sucede con las aguas que se recogen en patios interiores o rampas de acceso a garajes-aparcamientos, que quedan a un nivel inferior a la cota de salida por gravedad. Tampoco deben verter a este sistema las aguas residuales procedentes de las partes del edificio que se encuentren a un nivel superior al del punto de acometida.

2 Las bombas deben disponer de una protección adecuada contra las materias sólidas en suspensión. Deben instalarse al menos dos, con el fin de garantizar el servicio de forma

permanente en casos de avería, reparaciones o sustituciones. Si existe un grupo electrógeno en el edificio, las bombas deben conectarse a él, o en caso contrario debe disponerse uno para uso exclusivo o una batería adecuada para una autonomía de funcionamiento de al menos 24 h.

3 Los sistemas de bombeo y elevación se alojarán en pozos de bombeo dispuestos en lugares de fácil acceso para su registro y mantenimiento.

4 En estos pozos no deben entrar aguas que contengan grasas, aceites, gasolinas o cualquier líquido inflamable.

5 Deben estar dotados de una tubería de ventilación capaz de descargar adecuadamente el aire del depósito de recepción.

6 El suministro eléctrico a estos equipos debe proporcionar un nivel adecuado de seguridad y continuidad de servicio, y debe ser compatible con las características de los equipos (frecuencia, tensión de alimentación, intensidad máxima admisible de las líneas, etc.).

7 Cuando la continuidad del servicio lo haga necesario (para evitar, por ejemplo, inundaciones, contaminación por vertidos no depurados o imposibilidad de uso de la red de evacuación), debe disponerse un sistema de suministro eléctrico autónomo complementario.

8 En su conexión con el sistema exterior de alcantarillado debe disponerse un bucle antirreflujo de las aguas por encima del nivel de salida del sistema general de desagüe.

3.3.2.2 Válvulas antirretorno de seguridad

1 Deben instalarse válvulas antirretorno de seguridad para prevenir las posibles inundaciones cuando la red exterior de alcantarillado se sobrecargue, particularmente en sistemas mixtos (doble clapeta con cierre manual), dispuestas en lugares de fácil acceso para su registro y mantenimiento.

3.3.3 Subsistemas de ventilación de las instalaciones

1 Deben disponerse subsistemas de ventilación tanto en las redes de aguas residuales como en las de pluviales. Se utilizarán subsistemas de ventilación primaria, ventilación secundaria, ventilación terciaria y ventilación con válvulas de aireación-ventilación.

3.3.3.1 Subsistema de ventilación primaria

1 Se considera suficiente como único sistema de ventilación en edificios con menos de 7 plantas, o con menos de 11 si la bajante está sobredimensionada, y los ramales de desagües tienen menos de 5 m.

2 Las bajantes de aguas residuales deben prolongarse al menos 1,30 m por encima de la cubierta del edificio, si esta no es transitable. Si lo es, la prolongación debe ser de al menos 2,00 m sobre el pavimento de la misma.

3 La salida de la ventilación primaria no debe estar situada a menos de 6 m de cualquier toma de aire exterior para climatización o ventilación y debe sobrepasarla en altura.

4 Cuando existan huecos de recintos habitables a menos de 6 m de la salida de la ventilación primaria, ésta debe situarse al menos 50 cm por encima de la cota máxima de dichos huecos.

5 La salida de la ventilación debe estar convenientemente protegida de la entrada de cuerpos extraños y su diseño debe ser tal que la acción del viento favorezca la expulsión de los gases.

6 No pueden disponerse terminaciones de columna bajo marquesinas o terrazas.

3.3.3.2 Subsistema de ventilación secundaria

1 En los edificios no incluidos en el punto 1 del apartado anterior debe disponerse un sistema de ventilación secundaria con conexiones en plantas alternas a la bajante si el edificio tiene menos de 15 plantas, o en cada planta si tiene 15 plantas o más.

2 Las conexiones deben realizarse por encima de la acometida de los aparatos sanitarios.

3 En su parte superior la conexión debe realizarse al menos 1 m por encima del último aparato sanitario existente, e igualmente en su parte inferior debe conectarse con el colector de la red horizontal, en su generatriz superior y en el punto más cercano posible, a una distancia como máximo 10 veces el diámetro del mismo. Si esto no fuera posible, la conexión inferior debe realizarse por debajo del último ramal.

4 La columna de ventilación debe terminar conectándose a la bajante, una vez rebasada la altura mencionada, o prolongarse por encima de la cubierta del edificio al menos hasta la misma altura que la bajante. 5 Si existe una desviación de la bajante de más de 45°, debe considerarse como tramo horizontal y ventilarse cada tramo de dicha bajante de manera independiente.

3.3.3.3 Subsistema de ventilación terciaria

1 Debe disponerse ventilación terciaria cuando la longitud de los ramales de desagüe sea mayor que 5 m, o si el edificio tiene más de 14 plantas. El sistema debe conectar los cierres hidráulicos con la columna de ventilación secundaria en sentido ascendente.

2 Debe conectarse a una distancia del cierre hidráulico comprendida entre 2 y 20 veces el diámetro de la tubería de desagüe del aparato.

3 La abertura de ventilación no debe estar por debajo de la corona del sifón. La toma debe estar por encima del eje vertical de la sección transversal, subiendo verticalmente con un ángulo no mayor que 45° respecto de la vertical.

4 Deben tener una pendiente del 1% como mínimo hacia la tubería de desagüe para recoger la condensación que se forme. 5 Los tramos horizontales deben estar por lo menos 20 cm por encima del rebosadero del aparato sanitario cuyo sifón ventila.

3.3.3.4 Subsistema de ventilación con válvulas de aireación

1 Debe utilizarse cuando por criterios de diseño se decida combinar los elementos de los demás sistemas de ventilación con el fin de no salir al de la cubierta y ahorrar el espacio ocupado por los elementos del sistema de ventilación secundaria. Debe instalarse una única válvula en edificios de 5 plantas o menos y una cada 4 plantas en los de mayor altura. En ramales de cierta entidad es recomendable instalar válvulas secundarias, pudiendo utilizarse sifones individuales combinados.

4 Dimensionado

1 Debe aplicarse un procedimiento de dimensionado para un sistema separativo, es decir, debe dimensionarse la red de aguas residuales por un lado y la red de aguas pluviales por otro, de forma separada e independiente, y posteriormente mediante las oportunas conversiones, dimensionar un sistema mixto.

2 Debe utilizarse el método de adjudicación del número de unidades de desagüe (UD) a cada aparato sanitario en función de que el uso sea público o privado.

4.1 Dimensionado de la red de evacuación de aguas residuales

4.1.1 Red de pequeña evacuación de aguas residuales

4.1.1.1 Derivaciones individuales

1 La adjudicación de UD a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de los sifones y las derivaciones individuales correspondientes se establecen en la tabla 4.1 en función del uso.

2 Para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, tales como los de los equipos de climatización, las bandejas de condensación, etc., debe tomarse 1 UD para 0,03 dm³ /s de caudal estimado.

Tabla 4.1 UD's correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	5	100
	Con fluxómetro	8	10	100
Urinario	Pedestal	-	4	50
	Suspendido	-	2	40
	En batería	-	3.5	-
Fregadero	De cocina	3	6	40
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	40
Lavadero	3	-	40	-
Vertedero	-	8	-	100
Fuente para beber	-	0.5	-	25
Sumidero sifónico	1	3	40	50
Lavavajillas	3	6	40	50
Lavadora	3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100

3 Los diámetros indicados en la tabla 4.1 se consideran válidos para ramales individuales cuya longitud sea igual a 1,5 m. Para ramales mayores debe efectuarse un cálculo pormenorizado, en función de la longitud, la pendiente y el caudal a evacuar.

4 El diámetro de las conducciones no debe ser menor que el de los tramos situados aguas arriba.

5 Para el cálculo de las UD's de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla 4.1, pueden utilizarse los valores que se indican en la tabla 4.2 en función del diámetro del tubo de desagüe:

Tabla 4.2 UD's de otros aparatos sanitarios y equipos

Diámetro del desagüe (mm)	Unidades de desagüe UD
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

4.1.1.2 Botes sifónicos o sifones individuales

1 Los sifones individuales deben tener el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.

2 Los botes sifónicos deben tener el número y tamaño de entradas adecuado y una altura suficiente para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

4.1.1.3 Ramales colectores

1 En la tabla 4.3 se obtiene el diámetro de los ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

Tabla 4.3 Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	1	1	32
-	2	3	40
-	6	8	50
-	11	14	63
-	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
438	582	800	160
870	1.150	1.680	200

4.1.2 Bajantes de aguas residuales

1 El dimensionado de las bajantes debe realizarse de forma tal que no se rebase el límite de ± 250 Pa de variación de presión y para un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no sea mayor que 1/3 de la sección transversal de la tubería.

2 El diámetro de las bajantes se obtiene en la tabla 4.4 como el mayor de los valores obtenidos considerando el máximo número de UD en la bajante y el máximo número de UD en cada ramal en función del número de plantas.

Tabla 4.4 Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UD

Máximo número de UD, para una altura de bajante de:		Máximo número de UD, en cada ramal para una altura de bajante de:		Diámetro (mm)
Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	
10	25	6	6	50
19	38	11	9	63
27	53	21	13	75
135	280	70	53	90
360	740	181	134	110
540	1.100	280	200	125
1.208	2.240	1.120	400	160
2.200	3.600	1.680	600	200
3.800	5.600	2.500	1.000	250
6.000	9.240	4.320	1.650	315

3 Las desviaciones con respecto a la vertical, se dimensionan con el criterio siguiente:

- a) Si la desviación forma un ángulo con la vertical menor que 45°, no se requiere ningún cambio de sección.
- b) Si la desviación forma un ángulo mayor que 45°, se procede de la manera siguiente.

- i) el tramo de la bajante situado por encima de la desviación se dimensiona como se ha especificado de forma general;
- ii) el tramo de la desviación, se dimensiona como un colector horizontal, aplicando una pendiente del 4% y considerando que no debe ser menor que el tramo anterior;
- iii) para el tramo situado por debajo de la desviación se adoptará un diámetro igual o mayor al de la desviación.

4.1.3 Colectores horizontales de aguas residuales

- 1 Los colectores horizontales se dimensionan para funcionar a media de sección, hasta un máximo de tres cuartos de sección, bajo condiciones de flujo uniforme.
- 2 El diámetro de los colectores horizontales se obtiene en la tabla 4.5 en función del máximo número de UD y de la pendiente.

Tabla 4.5 Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
1 %	2 %	4 %	
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1.056	1.300	160
1.600	1.920	2.300	200
2.900	3.500	4.200	250
5.710	6.920	8.290	315
8.300	10.000	12.000	350

4.2 Dimensionado de la red de evacuación de aguas pluviales

4.2.1 Red de pequeña evacuación de aguas pluviales

- 1 El área de la superficie de paso del elemento filtrante de una caldereta debe estar comprendida entre 1,5 y 2 veces la sección recta de la tubería a la que se conecta.
- 2 El número mínimo de sumideros que deben disponerse es el indicado en la tabla 4.6, en función de la superficie proyectada horizontalmente de la cubierta a la que sirven.
- 3 El número de puntos de recogida debe ser suficiente para que no haya desniveles mayores que 150 mm y pendientes máximas del 0,5 %, y para evitar una sobrecarga excesiva de la cubierta.

Tabla 4.6 Número de sumideros en función de la superficie de cubierta

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m ²)	Número de sumideros
S < 100	2
100 ≤ S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m ²

4 Cuando por razones de diseño no se instalen estos puntos de recogida debe preverse de algún modo la evacuación de las aguas de precipitación, como por ejemplo colocando rebosaderos.

4.2.2 Canalones

1 El diámetro nominal del canalón de evacuación de aguas pluviales de sección semicircular para una intensidad pluviométrica de 100 mm/h se obtiene en la tabla 4.7 en función de su pendiente y de la superficie a la que sirve.

Tabla 4.7 Diámetro del canalón para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m ²)				Diámetro nominal del canalón (mm)
0.5 %	Pendiente del canalón			
	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

2 Para un régimen con intensidad pluviométrica diferente de 100 mm/h (véase el Anexo B), debe aplicarse un factor f de corrección a la superficie servida tal que: $f = i / 100$ (4.1) siendo i la intensidad pluviométrica que se quiere considerar.

3 Si la sección adoptada para el canalón no fuese semicircular, la sección cuadrangular equivalente debe ser un 10 % superior a la obtenida como sección semicircular.

4.2.3 Bajantes de aguas pluviales

1 El diámetro correspondiente a la superficie, en proyección horizontal, servida por cada bajante de aguas pluviales se obtiene en la tabla 4.8:

Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie en proyección horizontal servida (m ²)	Diámetro nominal de la bajante (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

2 Análogamente al caso de los canalones, para intensidades distintas de 100 mm/h, debe aplicarse el factor f correspondiente.

4.2.4 Colectores de aguas pluviales

- 1 Los colectores de aguas pluviales se calculan a sección llena en régimen permanente.
- 2 El diámetro de los colectores de aguas pluviales se obtiene en la tabla 4.9, en función de su pendiente y de la superficie a la que sirve.

Tabla 4.9 Diámetro de los colectores de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie proyectada (m ²)			Diámetro nominal del colector (mm)
Pendiente del colector			
1 %	2 %	4 %	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1.228	160
1.070	1.510	2.140	200
1.920	2.710	3.850	250
2.016	4.589	6.500	315

4.3 Dimensionado de los colectores de tipo mixto

1 Para dimensionar los colectores de tipo mixto deben transformarse las unidades de desagüe correspondientes a las aguas residuales en superficies equivalentes de recogida de aguas, y sumarse a las correspondientes a las aguas pluviales. El diámetro de los colectores se obtiene en la tabla 4.9 en función de su pendiente y de la superficie así obtenida.

2 La transformación de las UD en superficie equivalente para un régimen pluviométrico de 100 mm/h se efectúa con el siguiente criterio:

- a) para un número de UD menor o igual que 250 la superficie equivalente es de 90 m² ;
- b) para un número de UD mayor que 250 la superficie equivalente es de 0,36 x n° UD m² .

1 Si el régimen pluviométrico es diferente, deben multiplicarse los valores de las superficies equivalentes por el factor f de corrección indicado en 4.2.2.

4.4 Dimensionado de las redes de ventilación

4.4.1 Ventilación primaria

1 La ventilación primaria debe tener el mismo diámetro que la bajante de la que es prolongación, aunque a ella se conecte una columna de ventilación secundaria.

4.4.2 Ventilación secundaria

1 Debe tener un diámetro uniforme en todo su recorrido.

Tabla 4.11 Diámetros de columnas de ventilación secundaria con uniones en cada planta

Diámetro de la bajante (mm)	Diámetro de la columna de ventilación (mm)
40	32
50	32
63	40
75	40
90	50
110	63
125	75
160	90
200	110
250	125
315	160

4.4.3 Ventilación terciaria

1 Los diámetros de las ventilaciones terciarias, junto con sus longitudes máximas se obtienen en la tabla 4.12 en función del diámetro y de la pendiente del ramal de desagüe.

Tabla 4.12 Diámetros y longitudes máximas de la ventilación terciaria

Diámetro del ramal de desagüe (mm)	Pendiente del ramal de desagüe (%)	Máxima longitud del ramal de ventilación (m)				
		32	2	>300		
40	2	>300	>300			
50	1	>300	>300	>300		
	2	>300	>300	>300		
65	1	300	>300	>300	>300	
	2	250	>300	>300	>300	
80	1	200	300	>300	>300	>300
	2	100	215	>300	>300	>300
100	1	40	110	300	>300	>300
	2	20	44	180	>300	>300
125	1		28	107	255	>300
	2		15	48	125	>300
150	1			37	96	>300
	2			18	47	>300
		32	40	50	65	80
		Diámetro del ramal de ventilación (mm)				

4.5 Accesorios

1 En la tabla 4.13 se obtienen las dimensiones mínimas necesarias (longitud L y anchura A mínimas) de una arqueta en función del diámetro del colector de salida de ésta.

Tabla 4.13 Dimensiones de las arquetas

L x A [cm]	Diámetro del colector de salida [mm]								
	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	40 x 40	50 x 50	60 x 60	60 x 70	70 x 70	70 x 80	80 x 80	80 x 90	90 x 90

4.6 Dimensionado de los sistemas de bombeo y elevación

4.6.1 Dimensionado del depósito de recepción

- 1 El dimensionado del depósito se hace de forma que se limite el número de arranques y paradas de las bombas, considerando aceptable que éstas sean 12 veces a la hora, como máximo.
- 2 La capacidad del depósito se calcula con la expresión: $V_u = 0,3 Q_b$ (dm³) (4.2) siendo Q_b caudal de la bomba (dm³/s)
- 3 Esta capacidad debe ser mayor que la mitad de la aportación media diaria de aguas residuales.
- 4 El caudal de entrada de aire al depósito debe ser igual al de las bombas.
- 5 El diámetro de la tubería de ventilación debe ser como mínimo igual a la mitad del de la acometida y, al menos, de 80 mm.

4.6.2 Cálculo de las Bombas de elevación

- 1 El caudal de cada bomba debe ser igual o mayor que el 125 % del caudal de aportación, siendo todas las bombas iguales.
- 2 La presión manométrica de la bomba debe obtenerse como resultado de sumar la altura geométrica entre el punto más alto al que la bomba debe elevar las aguas y el nivel mínimo de las mismas en el depósito, y la pérdida de presión producida a lo largo de la tubería, calculada por los métodos usuales, desde la boca de la bomba hasta el punto más elevado.
- 3 Desde el punto de conexión con el colector horizontal, o desde el punto de elevación, la tubería debe dimensionarse como cualquier otro colector horizontal por los métodos ya señalados.

5 Construcción

- 1 La instalación de evacuación de aguas residuales se ejecutará con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones del director de obra y del director de ejecución de la obra.

5.1 Ejecución de los puntos de captación

5.1.1 Válvulas de desagüe

- 1 Su ensamblaje e interconexión se efectuará mediante juntas mecánicas con tuerca y junta tórica. Todas irán dotadas de su correspondiente tapón y cadeneta, salvo que sean automáticas o con dispositivo incorporado a la grifería, y juntas de estanqueidad para su acoplamiento al aparato sanitario.

2 Las rejillas de todas las válvulas serán de latón cromado o de acero inoxidable, excepto en fregaderos en los que serán necesariamente de acero inoxidable. La unión entre rejilla y válvula se realizará mediante tornillo de acero inoxidable roscado sobre tuerca de latón inserta en el cuerpo de la válvula.

3 En el montaje de válvulas no se permitirá la manipulación de las mismas, quedando prohibida la unión con enmasillado. Cuando el tubo sea de polipropileno, no se utilizará líquido soldador.

5.1.2 Sifones individuales y botes sifónicos

1 Tanto los sifones individuales como los botes sifónicos serán accesibles en todos los casos y siempre desde el propio local en que se hallen instalados. Los cierres hidráulicos no quedarán tapados u ocultos por tabiques, forjados, etc., que dificulten o imposibiliten su acceso y mantenimiento. Los botes sifónicos empotrados en forjados sólo se podrán utilizar en condiciones ineludibles y justificadas de diseño.

2 Los sifones individuales llevarán en el fondo un dispositivo de registro con tapón roscado y se instalarán lo más cerca posible de la válvula de descarga del aparato sanitario o en el mismo aparato sanitario, para minimizar la longitud de tubería sucia en contacto con el ambiente.

3 La distancia máxima, en sentido vertical, entre la válvula de desagüe y la corona del sifón debe ser igual o inferior a 60 cm, para evitar la pérdida del sello hidráulico.

4 Cuando se instalen sifones individuales, se dispondrán en orden de menor a mayor altura de los respectivos cierres hidráulicos a partir de la embocadura a la bajante o al manguetón del inodoro, si es el caso, donde desembocarán los restantes aparatos aprovechando el máximo desnivel posible en el desagüe de cada uno de ellos. Así, el más próximo a la bajante será la bañera, después el bidé y finalmente el o los lavabos.

5 No se permitirá la instalación de sifones antisucción, ni cualquier otro que por su diseño pueda permitir el vaciado del sello hidráulico por sifonamiento.

6 No se podrán conectar desagües procedentes de ningún otro tipo de aparato sanitario a botes sifónicos que recojan desagües de urinarios,

7 Los botes sifónicos quedarán enrasados con el pavimento y serán registrables mediante tapa de cierre hermético, estanca al aire y al agua.

8 La conexión de los ramales de desagüe al bote sifónico se realizará a una altura mínima de 20 mm y el tubo de salida como mínimo a 50 mm, formando así un cierre hidráulico. La conexión del tubo de salida a la bajante no se realizará a un nivel inferior al de la boca del bote para evitar la pérdida del sello hidráulico.

9 El diámetro de los botes sifónicos será como mínimo de 110 mm.

10 Los botes sifónicos llevarán incorporada una válvula de retención contra inundaciones con boya flotador y desmontable para acceder al interior. Así mismo, contarán con un tapón de registro de acceso directo al tubo de evacuación para eventuales atascos y obstrucciones.

11 No se permitirá la conexión al sifón de otro aparato del desagüe de electrodomésticos, aparatos de bombeo o fregaderos con triturador.

5.1.3 Calderetas o cazoletas y sumideros

1 La superficie de la boca de la caldereta será como mínimo un 50 % mayor que la sección de bajante a la que sirve. Tendrá una profundidad mínima de 15 cm y un solape también mínimo de 5 cm bajo el solado. Irán provistas de rejillas, planas en el caso de cubiertas transitables y esféricas en las no transitables.

2 Tanto en las bajantes mixtas como en las bajantes de pluviales, la caldereta se instalará en paralelo con la bajante, a fin de poder garantizar el funcionamiento de la columna de ventilación.

3 Los sumideros de recogida de aguas pluviales, tanto en cubiertas, como en terrazas y garajes serán de tipo sifónico, capaces de soportar, de forma constante, cargas de 100 kg/cm². El sellado estanco entre el impermeabilizante y el sumidero se realizará mediante apriete mecánico tipo "brida" de la tapa del sumidero sobre el cuerpo del mismo. Así mismo, el impermeabilizante se protegerá con una brida de material plástico.

4 El sumidero, en su montaje, permitirá absorber diferencias de espesores de suelo, de hasta 90 mm.

5 El sumidero sifónico se dispondrá a una distancia de la bajante inferior o igual a 5 m, y se garantizará que en ningún punto de la cubierta se supera una altura de 15 cm de hormigón de pendiente. Su diámetro será superior a 1,5 veces el diámetro de la bajante a la que desagua.

5.1.4 Canalones

1 Los canalones, en general y salvo las siguientes especificaciones, se dispondrán con una pendiente mínima de 0,5%, con una ligera pendiente hacia el exterior.

2 Para la construcción de canalones de zinc, se soldarán las piezas en todo su perímetro, las abrazaderas a las que se sujetará la chapa, se ajustarán a la forma de la misma y serán de pletina de acero galvanizado. Se colocarán estos elementos de sujeción a una distancia máxima de 50 cm e irá remetido al menos 15 mm de la línea de tejas del alero.

3 En canalones de plástico, se puede establecer una pendiente mínima de 0,16%. En estos canalones se unirán los diferentes perfiles con manguito de unión con junta de goma. La separación máxima entre ganchos de sujeción no excederá de 1 m, dejando espacio para las

bajantes y uniones, aunque en zonas de nieve dicha distancia se reducirá a 0,70 m. Todos sus accesorios deben llevar una zona de dilatación de al menos 10 mm.

4 La conexión de canalones al colector general de la red vertical aneja, en su caso, se hará a través de sumidero sifónico.

5.2 Ejecución de las redes de pequeña evacuación

1 Las redes serán estancas y no presentarán exudaciones ni estarán expuestas a obstrucciones.

2 Se evitarán los cambios bruscos de dirección y se utilizarán piezas especiales adecuadas. Se evitará el enfrentamiento de dos ramales sobre una misma tubería colectiva.

3 Se sujetarán mediante bridas o ganchos dispuestos cada 700 mm para tubos de diámetro no superior a 50 mm y cada 500 mm para diámetros superiores. Cuando la sujeción se realice a paramentos verticales, estos tendrán un espesor mínimo de 9 cm. Las abrazaderas de cuelgue de los forjados llevarán forro interior elástico y serán regulables para darles la pendiente adecuada.

4 En el caso de tuberías empotradas se aislarán para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas. Igualmente, no quedarán sujetas a la obra con elementos rígidos tales como yesos o morteros.

5 En el caso de utilizar tuberías de gres, por la agresividad de las aguas, la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto.

6 Los pasos a través de forjados, o de cualquier elemento estructural, se harán con contratubo de material adecuado, con una holgura mínima de 10 mm, que se retacará con masilla asfáltica o material elástico.

7 Cuando el manguetón del inodoro sea de plástico, se acoplará al desagüe del aparato por medio de un sistema de junta de caucho de sellado hermético.

5.3 Ejecución de bajantes y ventilaciones

5.3.1 Ejecución de las bajantes

1 Las bajantes se ejecutarán de manera que queden aplomadas y fijadas a la obra, cuyo espesor no debe ser menor de 12 cm, con elementos de agarre mínimos entre forjados. La fijación se realizará con una abrazadera de fijación en la zona de la embocadura, para que cada tramo de tubo sea autoportante, y una abrazadera de guiado en las zonas intermedias. La distancia entre abrazaderas debe ser de 15 veces el diámetro, y podrá tomarse la tabla siguiente como referencia, para tubos de 3 m:

Tabla 5.1

Diámetro del tubo en mm	40	50	63	75	110	125	160
Distancia en m	0,4	0,8	1,0	1,1	1,5	1,5	1,5

2 Las uniones de los tubos y piezas especiales de las bajantes de PVC se sellarán con colas sintéticas impermeables de gran adherencia dejando una holgura en la copa de 5 mm, aunque también se podrá realizar la unión mediante junta elástica.

3 En las bajantes de polipropileno, la unión entre tubería y accesorios, se realizará por soldadura en uno de sus extremos y junta deslizante (anillo adaptador) por el otro; montándose la tubería a media carrera de la copa, a fin de poder absorber las dilataciones o contracciones que se produzcan.

4 Para los tubos y piezas de gres se realizarán juntas a enchufe y cordón. Se rodeará el cordón con cuerda embreada u otro tipo de empaquetadura similar. Se incluirá este extremo en la copa o enchufe, fijando la posición debida y apretando dicha empaquetadura de forma que ocupe la cuarta parte de la altura total de la copa. El espacio restante se rellenará con mortero de cemento y arena de río en la proporción 1:1. Se retacará este mortero contra la pieza del cordón, en forma de bisel.

5 Para las bajantes de fundición, las juntas se realizarán a enchufe y cordón, rellenado el espacio libre entre copa y cordón con una empaquetadura que se retacará hasta que deje una profundidad libre de 25 mm. Así mismo, se podrán realizar juntas por bridas, tanto en tuberías normales como en piezas especiales.

6 Las bajantes, en cualquier caso, se mantendrán separadas de los paramentos, para, por un lado poder efectuar futuras reparaciones o acabados, y por otro lado no afectar a los mismos por las posibles condensaciones en la cara exterior de las mismas.

7 A las bajantes que discurriendo vistas, sea cual sea su material de constitución, se les presuponga un cierto riesgo de impacto, se les dotará de la adecuada protección que lo evite en lo posible.

8 En edificios de más de 10 plantas, se interrumpirá la verticalidad de la bajante, con el fin de disminuir el posible impacto de caída. La desviación debe preverse con piezas especiales o escudos de protección de la bajante y el ángulo de la desviación con la vertical debe ser superior a 60°, a fin de evitar posibles atascos. El reforzamiento se realizará con elementos de poliéster aplicados "in situ".

5.3.2 Ejecución de las redes de ventilación

1 Las ventilaciones primarias irán provistas del correspondiente accesorio estándar que garantice la estanqueidad permanente del remate entre impermeabilizante y tubería.

2 En las bajantes mixtas o residuales, que vayan dotadas de columna de ventilación paralela, ésta se montará lo más próxima posible a la bajante; para la interconexión entre ambas se utilizarán accesorios estándar del mismo material de la bajante, que garanticen la absorción de las distintas dilataciones que se produzcan en las dos conducciones, bajante y ventilación. Dicha interconexión se realizará en cualquier caso, en el sentido inverso al del flujo de las aguas, a fin de impedir que éstas penetren en la columna de ventilación.

3 Los pasos a través de forjados se harán en idénticas condiciones que para las bajantes, según el material de que se trate. Igualmente, dicha columna de ventilación debe quedar fijada a muro de espesor no menor de 9 cm, mediante abrazaderas, no menos de 2 por tubo y con distancias máximas de 150 cm.

4 La ventilación terciaria se conectará a una distancia del cierre hidráulico entre 2 y 20 veces el diámetro de la tubería. Se realizará en sentido ascendente o en todo caso horizontal por una de las paredes del local húmedo.

5 Las válvulas de aireación se montarán entre el último y el penúltimo aparato, y por encima, de 1 a 2 m, del nivel del flujo de los aparatos. Se colocarán en un lugar ventilado y accesible. La unión podrá ser por presión con junta de caucho o sellada con silicona.

5.4 Ejecución de albañales y colectores

5.4.1 Ejecución de la red horizontal colgada

1 El entronque con la bajante se mantendrá libre de conexiones de desagüe a una distancia igual o mayor que 1 m a ambos lados.

2 Se situará un tapón de registro en cada entronque y en tramos rectos cada 15 m, que se instalarán en la mitad superior de la tubería.

3 En los cambios de dirección se situarán codos de 45°, con registro roscado.

4 La separación entre abrazaderas será función de la flecha máxima admisible por el tipo de tubo, siendo: a) en tubos de PVC y para todos los diámetros, 0,3 cm; b) en tubos de fundición, y para todos los diámetros, 0,3 cm.

5 Aunque se debe comprobar la flecha máxima citada, se incluirán abrazaderas cada 1,50 m, para todo tipo de tubos, y la red quedará separada de la cara inferior del forjado un mínimo de 5 cm. Estas abrazaderas, con las que se sujetarán al forjado, serán de hierro galvanizado y dispondrán de forro interior elástico, siendo regulables para darles la pendiente deseada. Se dispondrán sin apriete en las gargantas de cada accesorio, estableciéndose de ésta forma los puntos fijos; los restantes soportes serán deslizantes y soportarán únicamente la red.

6 Cuando la generatriz superior del tubo quede a más de 25 cm del forjado que la sustenta, todos los puntos fijos de anclaje de la instalación se realizarán mediante silletas o trapecios de fijación, por medio de tirantes anclados al forjado en ambos sentidos (aguas arriba y aguas

abajo) del eje de la conducción, a fin de evitar el desplazamiento de dichos puntos por pandeo del soporte.

7 En todos los casos se instalarán los absorbedores de dilatación necesarios. En tuberías encoladas se utilizarán manguitos de dilatación o uniones mixtas (encoladas con juntas de goma) cada 10 m.

8 La tubería principal se prolongará 30 cm desde la primera toma para resolver posibles obturaciones.

9 Los pasos a través de elementos de fábrica se harán con contra-tubo de algún material adecuado, con las holguras correspondientes, según se ha indicado para las bajantes.

5.4.2 Ejecución de la red horizontal enterrada

1 La unión de la bajante a la arqueta se realizará mediante un manguito deslizante arenado previamente y recibido a la arqueta. Este arenado permitirá ser recibido con mortero de cemento en la arqueta, garantizando de esta forma una unión estanca.

2 Si la distancia de la bajante a la arqueta de pie de bajante es larga se colocará el tramo de tubo entre ambas sobre un soporte adecuado que no limite el movimiento de este, para impedir que funcione como ménsula.

3 Para la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:

- a) para tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa;
- b) para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

4 Cuando exista la posibilidad de invasión de la red por raíces de las plantaciones inmediatas a ésta, se tomarán las medidas adecuadas para impedirlo tales como disponer mallas de geotextil.

5.4.3 Ejecución de las zanjas

1 Las zanjas se ejecutarán en función de las características del terreno y de los materiales de las canalizaciones a enterrar. Se considerarán tuberías más deformables que el terreno las de materiales plásticos, y menos deformables que el terreno las de fundición, hormigón y gres.

2 Sin perjuicio del estudio particular del terreno que pueda ser necesario, se tomarán de forma general, las siguientes medidas.

5.4.3.1 Zanjas para tuberías de materiales plásticos

- 1 Las zanjas serán de paredes verticales; su anchura será el diámetro del tubo más 500 mm, y como mínimo de 0,60 m.
- 2 Su profundidad vendrá definida en el proyecto, siendo función de las pendientes adoptadas. Si la tubería discurre bajo calzada, se adoptará una profundidad mínima de 80 cm, desde la clave hasta la rasante del terreno.
- 3 Los tubos se apoyarán en toda su longitud sobre un lecho de material granular (arena/grava) o tierra exenta de piedras de un grueso mínimo de 10 + diámetro exterior/ 10 cm. Se compactarán los laterales y se dejarán al descubierto las uniones hasta haberse realizado las pruebas de estanqueidad. El relleno se realizará por capas de 10 cm, compactando, hasta 30 cm del nivel superior en que se realizará un último vertido y la compactación final.
- 4 La base de la zanja, cuando se trate de terrenos poco consistentes, será un lecho de hormigón en toda su longitud. El espesor de este lecho de hormigón será de 15 cm y sobre él irá el lecho descrito en el párrafo anterior.

5.4.3.2 Zanjas para tuberías de fundición, hormigón y gres

- 1 Además de las prescripciones dadas para las tuberías de materiales plásticos se cumplirán las siguientes.
- 2 El lecho de apoyo se interrumpirá reservando unos nichos en la zona donde irán situadas las juntas de unión.
- 3 Una vez situada la tubería, se rellenarán los flancos para evitar que queden huecos y se compactarán los laterales hasta el nivel del plano horizontal que pasa por el eje del tubo. Se utilizará relleno que no contenga piedras o terrones de más de 3 cm de diámetro y tal que el material pulverulento, diámetro inferior a 0,1 mm, no supere el 12 %. Se proseguirá el relleno de los laterales hasta 15 cm por encima del nivel de la clave del tubo y se compactará nuevamente. La compactación de las capas sucesivas se realizará por capas no superiores a 30 cm y se utilizará material exento de piedras de diámetro superior a 1 cm.

5.4.4 Protección de las tuberías de fundición enterradas

- 1 En general se seguirán las instrucciones dadas para las demás tuberías en cuanto a su enterramiento, con las prescripciones correspondientes a las protecciones a tomar relativas a las características de los terrenos particularmente agresivos.
- 2 Se definirán como terrenos particularmente agresivos los que presenten algunas de las características siguientes:
 - a) baja resistividad: valor inferior a 1.000 Ω x cm;
 - b) reacción ácida: pH < 6;

- c) contenido en cloruros superior a 300 mg por kg de tierra;
- d) contenido en sulfatos superior a 500 mg por kg de tierra;
- e) indicios de sulfuros;
- f) débil valor del potencial redox: valor inferior a +100 mV.

3 En este caso, se podrá evitar su acción mediante la aportación de tierras químicamente neutras o de reacción básica (por adición de cal), empleando tubos con revestimientos especiales y empleando protecciones exteriores mediante fundas de film de polietileno.

4 En éste último caso, se utilizará tubo de PE de 0,2 mm de espesor y de diámetro superior al tubo de fundición. Como complemento, se utilizará alambre de acero con recubrimiento plastificador y tiras adhesivas de film de PE de unos 50 mm de ancho.

5 La protección de la tubería se realizará durante su montaje, mediante un primer tubo de PE que servirá de funda al tubo de fundición e irá colocado a lo largo de éste dejando al descubierto sus extremos y un segundo tubo de 70 cm de longitud, aproximadamente, que hará de funda de la unión.

5.4.5 Ejecución de los elementos de conexión de las redes enterradas

5.4.5.1 Arquetas

1 Si son fabricadas “in situ” podrán ser construidas con fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, enfoscada y bruñida interiormente, se apoyarán sobre una solera de hormigón H-100 de 10 cm de espesor y se cubrirán con una tapa de hormigón prefabricado de 5 cm de espesor. El espesor de las realizadas con hormigón será de 10 cm. La tapa será hermética con junta de goma para evitar el paso de olores y gases.

2 Las arquetas sumidero se cubrirán con rejilla metálica apoyada sobre angulares. Cuando estas arquetas sumideros tengan dimensiones considerables, como en el caso de rampas de garajes, la rejilla plana será desmontable. El desagüe se realizará por uno de sus laterales, con un diámetro mínimo de 110 mm, vertiendo a una arqueta sifónica o a un separador de grasas y fangos.

3 En las arquetas sifónicas, el conducto de salida de las aguas irá provisto de un codo de 90°, siendo el espesor de la lámina de agua de 45 cm.

4 Los encuentros de las paredes laterales se deben realizar a media caña, para evitar el depósito de materias sólidas en las esquinas. Igualmente, se conducirán las aguas entre la entrada y la salida mediante medias cañas realizadas sobre cama de hormigón formando pendiente.

5.4.5.2 Pozos

Si son fabricados "in situ", se construirán con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor que irá enfoscada y bruñida interiormente. Se apoyará sobre solera de hormigón H-100 de 20 cm de espesor y se cubrirá con una tapa hermética de hierro fundido. Los prefabricados tendrán unas prestaciones similares.

5.4.5.3 Separadores

1 Si son fabricados "in situ", se construirán con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor que irá enfoscada y bruñida interiormente. Se apoyará sobre solera de hormigón H-100 de 20 cm de espesor y se cubrirá con una tapa hermética de hierro fundido, practicable.

2 En el caso que el separador se construya en hormigón, el espesor de las paredes será como mínimo de 10 cm y la solera de 15 cm.

3 Cuando se exija por las condiciones de evacuación se utilizará un separador con dos etapas de tratamiento: en la primera se realizará un pozo separador de fango, en donde se depositarán las materias gruesas, en la segunda se hará un pozo separador de grasas, cayendo al fondo del mismo las materias ligeras.

4 En todo caso, deben estar dotados de una eficaz ventilación, que se realizará con tubo de 100 mm, hasta la cubierta del edificio.

5 El material de revestimiento será inatacable pudiendo realizarse mediante materiales cerámicos o vidriados.

6 El conducto de alimentación al separador llevará un sifón tal que su generatriz inferior esté a 5 cm sobre el nivel del agua en el separador siendo de 10 cm la distancia del primer tabique interior al conducto de llegada. Estos serán inamovibles sobresaliendo 20 cm del nivel de aceites y teniendo, como mínimo, otros 20 cm de altura mínima sumergida. Su separación entre sí será, como mínimo, la anchura total del separador de grasas. Los conductos de evacuación serán de gres vidriado con una pendiente mínima del 3 % para facilitar una rápida evacuación a la red general.

5.5 Ejecución de los sistemas de elevación y bombeo

5.5.1 Depósito de recepción

1 El depósito acumulador de aguas residuales debe ser de construcción estanca para evitar la salida de malos olores y estará dotado de una tubería de ventilación con un diámetro igual a la mitad del de acometida y como mínimo de 80 mm.

2 Tendrá, preferiblemente, en planta una superficie de sección circular, para evitar la acumulación de depósitos sólidos.

3 Debe quedar un mínimo de 10 cm entre el nivel máximo del agua en el depósito y la generatriz inferior de la tubería de acometida, o de la parte más baja de las generatrices inferiores de las tuberías de acometida, para evitar su inundación y permitir la circulación del aire.

4 Se dejarán al menos 20 cm entre el nivel mínimo del agua en el depósito y el fondo para que la boca de aspiración de la bomba esté siempre sumergida, aunque esta cota podrá variar según requisitos específicos del fabricante.

5 La altura total será de al menos 1 m, a la que habrá que añadir la diferencia de cota entre el nivel del suelo y la generatriz inferior de la tubería, para obtener la profundidad total del depósito.

6 Cuando se utilicen bombas de tipo sumergible, se alojarán en una fosa para reducir la cantidad de agua que queda por debajo de la boca de aspiración. La misma forma podrá tener el fondo del tanque cuando existan dos cámaras, una para recibir las aguas (fosa húmeda) y otra para alojar las bombas (fosa seca). 7 El fondo del tanque debe tener una pendiente mínima del 25 %. 8 El caudal de entrada de aire al tanque debe ser igual al de la bomba.

5.5.2 Dispositivos de elevación y control

1 Las bombas tendrán un diseño que garantice una protección adecuada contra las materias sólidas en suspensión en el agua.

2 Para controlar la marcha y parada de la bomba se utilizarán interruptores de nivel, instalados en los niveles alto y bajo respectivamente. Se instalará además un nivel de alarma por encima del nivel superior y otro de seguridad por debajo del nivel mínimo.

3 Si las bombas son dos o más, se multiplicará proporcionalmente el número de interruptores. Se añadirá, además un dispositivo para alternar el funcionamiento de las bombas con el fin de mantenerlas en igual estado de uso, con un funcionamiento de las bombas secuencial.

4 Cuando exista riesgo de flotación de los equipos, éstos se fijarán a su alojamiento para evitar dicho riesgo. En caso de existencia de fosa seca, ésta dispondrá de espacio suficiente para que haya, al menos, 600 mm alrededor y por encima de las partes o componentes que puedan necesitar mantenimiento. Igualmente, se le dotará de sumidero de al menos 100 mm de diámetro, ventilación adecuada e iluminación mínima de 200 lux.

5 Todas las conexiones de las tuberías del sistema de bombeo y elevación estarán dotadas de los elementos necesarios para la no transmisión de ruidos y vibraciones. El depósito de recepción que contenga residuos fecales no estará integrado en la estructura del edificio.

6 En la entrada del equipo se dispondrá una llave de corte, así como a la salida y después de la válvula de retención. No se realizará conexión alguna en la tubería de descarga del sistema. No se conectará la tubería de descarga a bajante de cualquier tipo. La conexión con el colector

de desagüe se hará siempre por gravedad. En la tubería de descarga no se colocarán válvulas de aireación.

5.6 Pruebas

5.6.1 Pruebas de estanqueidad parcial

- 1 Se realizarán pruebas de estanqueidad parcial descargando cada aparato aislado o simultáneamente, verificando los tiempos de desagüe, los fenómenos de sifonado que se produzcan en el propio aparato o en los demás conectados a la red, ruidos en desagües y tuberías y comprobación de cierres hidráulicos.
- 2 No se admitirá que quede en el sifón de un aparato una altura de cierre hidráulico inferior a 25 mm.
- 3 Las pruebas de vaciado se realizarán abriendo los grifos de los aparatos, con los caudales mínimos considerados para cada uno de ellos y con la válvula de desagüe asimismo abierta; no se acumulará agua en el aparato en el tiempo mínimo de 1 minuto.
- 4 En la red horizontal se probará cada tramo de tubería, para garantizar su estanqueidad introduciendo agua a presión (entre 0,3 y 0,6 bar) durante diez minutos.
- 5 Las arquetas y pozos de registro se someterán a idénticas pruebas llenándolos previamente de agua y observando si se advierte o no un descenso de nivel.
- 6 Se controlarán al 100 % las uniones, entronques y/o derivaciones.

5.6.2 Pruebas de estanqueidad total

- 1 Las pruebas deben hacerse sobre el sistema total, bien de una sola vez o por partes podrán según las prescripciones siguientes.

5.6.3 Prueba con agua

- 1 La prueba con agua se efectuará sobre las redes de evacuación de aguas residuales y pluviales. Para ello, se taponarán todos los terminales de las tuberías de evacuación, excepto los de cubierta, y se llenará la red con agua hasta rebosar.
- 2 La presión a la que debe estar sometida cualquier parte de la red no debe ser inferior a 0,3 bar, ni superar el máximo de 1 bar.
- 3 Si el sistema tuviese una altura equivalente más alta de 1 bar, se efectuarán las pruebas por fases, subdividiendo la red en partes en sentido vertical.
- 4 Si se prueba la red por partes, se hará con presiones entre 0,3 y 0,6 bar, suficientes para detectar fugas.
- 5 Si la red de ventilación está realizada en el momento de la prueba, se le someterá al mismo régimen que al resto de la red de evacuación.

6 La prueba se dará por terminada solamente cuando ninguna de las uniones acusen pérdida de agua.

5.6.4 Prueba con aire

1 La prueba con aire se realizará de forma similar a la prueba con agua, salvo que la presión a la que se someterá la red será entre 0,5 y 1 bar como máximo.

2 Esta prueba se considerará satisfactoria cuando la presión se mantenga constante durante tres minutos.

5.6.5 Prueba con humo

1 La prueba con humo se efectuará sobre la red de aguas residuales y su correspondiente red de ventilación.

2 Debe utilizarse un producto que produzca un humo espeso y que, además, tenga un fuerte olor.

3 La introducción del producto se hará por medio de máquinas o bombas y se efectuará en la parte baja del sistema, desde distintos puntos si es necesario, para inundar completamente el sistema, después de haber llenado con agua todos los cierres hidráulicos.

4 Cuando el humo comience a aparecer por los terminales de cubierta del sistema, se taponarán éstos a fin de mantener una presión de gases de 250 Pa.

5 El sistema debe resistir durante su funcionamiento fluctuaciones de ± 250 Pa, para las cuales ha sido diseñado, sin pérdida de estanqueidad en los cierres hidráulicos.

6 La prueba se considerará satisfactoria cuando no se detecte presencia de humo y olores en el interior del edificio.

6 Productos de construcción

6.1 Características generales de los materiales

1 De forma general, las características de los materiales definidos para estas instalaciones serán:

- a) Resistencia a la fuerte agresividad de las aguas a evacuar.
- b) Impermeabilidad total a líquidos y gases. c) Suficiente resistencia a las cargas externas.
- d) Flexibilidad para poder absorber sus movimientos. e) Lisura interior.
- f) Resistencia a la abrasión.
- g) Resistencia a la corrosión.
- h) Absorción de ruidos, producidos y transmitidos.

6.2 Materiales de las canalizaciones

1 Conforme a lo ya establecido, se consideran adecuadas para las instalaciones de evacuación de residuos las canalizaciones que tengan las características específicas establecidas en las siguientes normas:

- a) Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000.
- b) Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999.
- c) Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998.
- d) Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999.
- e) Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

6.3 Materiales de los puntos de captación

6.3.1 Sifones

1 Serán lisos y de un material resistente a las aguas evacuadas, con un espesor mínimo de 3 mm.

6.3.2 Calderetas

Podrán ser de cualquier material que reúna las condiciones de estanquidad, resistencia y perfecto acoplamiento a los materiales de cubierta, terraza o patio.

6.4 Condiciones de los materiales de los accesorios

1 Cumplirán las siguientes condiciones:

- a) Cualquier elemento metálico o no que sea necesario para la perfecta ejecución de estas instalaciones reunirá en cuanto a su material, las mismas condiciones exigidas para la canalización en que se inserte.
- b) Las piezas de fundición destinadas a tapas, sumideros, válvulas, etc., cumplirán las condiciones exigidas para las tuberías de fundición.
- c) Las bridas, presillas y demás elementos destinados a la fijación de bajantes serán de hierro metalizado o galvanizado.
- d) Cuando se trate de bajantes de material plástico se intercalará, entre la abrazadera y la bajante, un manguito de plástico.
- e) Igualmente cumplirán estas prescripciones todos los herrajes que se utilicen en la ejecución, tales como peldaños de pozos, tuercas y y bridas de presión en las tapas de registro, etc.

7 Mantenimiento y conservación

- 1 Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento, se debe comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos.
- 2 Se revisarán y desatascarán los sifones y válvulas, cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, o haya obstrucciones.
- 3 Cada 6 meses se limpiarán los sumideros de locales húmedos y cubiertas transitables, y los botes sifónicos. Los sumideros y calderetas de cubiertas no transitables se limpiarán, al menos, una vez al año.
- 4 Una vez al año se revisarán los colectores suspendidos, se limpiarán las arquetas sumidero y el resto de posibles elementos de la instalación tales como pozos de registro, bombas de elevación.
- 5 Cada 10 años se procederá a la limpieza de arquetas de pie de bajante, de paso y sifónicas o antes si se apreciaran olores.
- 6 Cada 6 meses se limpiará el separador de grasas y fangos si este existiera.
- 7 Se mantendrá el agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores, así como se limpiarán los de terrazas y cubiertas.

I.2.4. OTRAS INSTALACIONES.

1. INFORMACION PREVIA

El presente proyecto arquitectónico, denominado '**REFORMA DE PUNTOS DE VENTA PRODUCTO LOCAL Y CUARTOS PASTORES TRASHUMANTES, CRUZ DE TEJEDA**', incluye el ajuste y valoración de las instalaciones existentes, adaptadas a la reforma propuesta.

Las actuaciones y cambios son tan limitados, que NO implican justificación de cálculo alguno. Se contemplan actuaciones y valoración de las instalaciones de:

- . Instalaciones de Fontanería y Saneamiento
- . Instalaciones Eléctricas
- . Instalaciones de PCI

1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

1. Instalaciones de Abasto y Saneamiento

Las instalaciones de Abasto y saneamiento recogidas en el presente proyecto modifican el proyecto original en la medida que se desplazan los inodoros y lavabos, sin afectar a las unidades de descarga existentes, o aumento de necesidades de consumo.

Se adaptan a la normativa vigente, ya que simplemente se mejora la dotación de medios accesibles, se modernizan los acabados, y se mejoran las condiciones generales de ellos aseos, acorde al Código Técnico de la Edificación, documento básico de salubridad (CT DB HS)

El presupuesto de ejecución material del citado capítulo de Instalaciones Fontanería y Saneamiento asciende a la cantidad de **DIECISIETEMIL DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS (17.291,18 €)**.

2. Instalaciones eléctricas

Las instalaciones eléctricas del presente proyecto se acogen al proyecto original de la edificación y las certificaciones y proyectos vigentes hasta el momento, sin plantearse modificación de parámetro alguno que implique un recalcu o variaciones de las condiciones existentes.

El presupuesto de ejecución material del citado capítulo de Instalaciones Eléctricas asciende a la cantidad de **CUATRO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS (4.242,39 €)**.

3. Instalaciones PCI

Las instalaciones de protección contra incendios se adaptan a la normativa vigente, ya que simplemente se mejora la dotación de medios de extinción, y señalética acorde al Código Técnico de la Edificación, documento básico de seguridad contra incendios (CT DB SI)

El Código Técnico de la Edificación, documento básico de seguridad contra incendios (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y sus posteriores modificaciones), por otro lado se han tenido en cuenta para la adaptación de las condiciones de trabajo en el edificio, entre otras normas, al 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, tratando de ejecutar las instalaciones necesarias para generar el ambiente saludable y de confort en el lugar de trabajo.

El presupuesto de ejecución material del citado capítulo de Instalaciones de Protección Contra Incendios asciende a la cantidad de **MIL QUINIENTOS SESENTA EUROS con CERO CÉNTIMOS (1.560,00 €)**.

3. PRESUPUESTO DE LAS INSTALACIONES

El presupuesto de ejecución material de los citados capítulos de Instalaciones que contempla el proyecto asciende a la cantidad de **VEINTITRÉS MIL NOVENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS (23.093,57 €)**.

I.3.5. EQUIPAMIENTO, MOBILIARIO Y SEÑALÉTICA

ÍNDICE GENERAL

0. INFORMACIÓN PREVIA	134
1. AMUEBLAMIENTO	134
1. Aseos	135
1.1 Cambia bebés	135
1.2 Mampara divisora	136
1.3 Barras de apoyo y asiento adaptado	137
1.4 Portarrollos, Escobillón, Perchero y Basuras de aseos Individuales	138
1.5 Lavamanos, encimera y espejos	139
1.6 Secador de mano, toallitas de mano y Jabonero de aseos generales	140
1.7 Mueble Expositor	141
2. SEÑALÉTICA y VINILADO	143
2.1. Información previa	143
2.2. Señalética	143
3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES	144
3.1. CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES	145
3.1.1. Definición y alcance del pliego	145
3.1.2. Alcance del pliego	145
3.1.3. Ejecución de las unidades de obra y mediciones	145
3.1.4. Plazo de garantía.	146
3.1.5. Orden de ejecución de los trabajos.	146
3.2. CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES	146
3.2.1. Condiciones de recepción de mobiliario y anexos	146
3.2.2. Condiciones de colocación	147
3.2.3. Condiciones de recepción de señalética y vinilos	147
3.2.4. Condiciones de colocación	147

0. INFORMACIÓN PREVIA

Dentro del presente proyecto se describen las obras destinadas a la realización completa del proyecto denominado '**REFORMA DE PUNTOS DE VENTA PRODUCTO LOCAL Y CUARTOS PASTORES TRASHUMANTES, CRUZ DE TEJEDA**'. Entre ellas se encuentran las referentes a mobiliario, equipamiento, señalética y vinilado corporativo, y los acabados de las zonas de aseo. Los aquí presentados se muestran sin vinculación sino como modelos de claridad y estética deseables.

Como se puede observar en cuanto al equipamiento las líneas son sencillas, genéricas, de forma que los previsibles cambios que se produzcan en el futuro tengan una línea de diseño claramente marcada.

En cuanto a la señalización y vinilado corporativo, debe ser usada para facilitar la llegada a los puntos de interés (aseos), e identificar los cuartos y puestos.

También se ha planteado dentro de este capítulo, la incorporación de mobiliario expositor, específico para estos puestos, que sirva de guía para siguientes intervenciones de forma que se eviten la decoración publicitaria y la acumulación incontrolada de materiales de venta, intentando otorgar al conjunto una imagen unitaria.

1. AMUEBLAMIENTO

En este anejo se describen brevemente alguno de los principales elementos de mobiliario necesarios. Se han diferenciado cuatro grandes grupos de equipamiento, de los que se describen exclusivamente los más significativos, quedando el resto referidos en los apartados de presupuestos:

1. Aseos

Cambia bebés

Mampara divisora de aseos

Barras de apoyo

Portarrollos, Escobillón, Perchero y Basuras de aseos Individuales

Lavamanos, Encimera y Espejos

Secador de mano, toallitas de mano y Jabonero de aseos generales

Basuras de aseos generales

2. Mobiliario general

Mueble expositor

Este equipamiento sería el mínimo imprescindible para la prestación de servicios, sin tener en cuenta el material propio de cada puesto, de oficina etc...

Como líneas generales se ha optado por unos acabados en madera, de líneas sencillas de fácil montaje y colocación, pero con un pequeño guiño a los diseños de Neocanario usados en el parador de Turismo anexo.

Como mobiliario singular, se adoptarán y preparará los aseos adaptados con los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento (espejo bajo, grifo monomando adaptado etc...).

1. Aseos

1.1 Cambia bebés



Descripción. Mesa cambiador para bebés modelo LDN07.01.01.00 de LUDISCAN o similar, en disposición Horizontal, acabado Blanco. Dim. Abierto: 390 x 871 x 446 mm. Para un peso máximo soportado de 22,7 Kg.

Unidades. 2Uds. Aseos

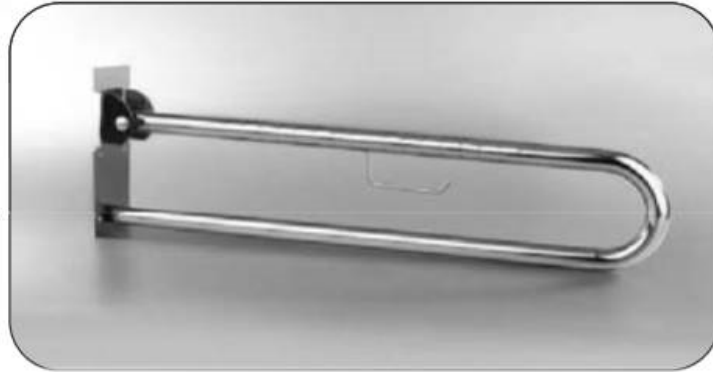
1.2 Mampara divisora



Descripción. Cabina para vestuario y aseos, en tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, Euroclase B-s2, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1; con 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, de 200cm de altura y divisiones de 90cm según planos de tablero fenólico color a elegir.

Unidades. 36,08 m². Aseos Generales y de Personal.

1.3 Barras de apoyo y asiento adaptado



Descripción. Barra asistencial abatible modelo I5021SSB (C80) de LUDISCAN o similar, de doble tubo con apoyo a pared Acero inox. brillo con portarrollos. Medidas: Ø 3,0 x 89,8 x h 19,5 cm

Unidades. 22 Uds. Aseos Generales y Vestuarios.

Unidades. 6 Uds. Aseos Generales y de Personal.

1.4 Portarrollos, Escobillón, Perchero y Basuras de aseos Individuales



Descripción. Portarrollos 300mm modelo E1010SSB de LUDISCAN o similar, acabado acero Inoxidable Brillo, con cerradura antirrobo por llavín.

Unidades. 6 Uds. Aseos Generales y de Personal.

Descripción. Escobillero redondo modelo A9010SSB de LUDISCAN o similar, acabado acero Inoxidable Brillo, con Escobilla: Mango inferior polipropileno negro, Pompón: Cerdas en PP negras intercambiables de Dimensiones: Ø 92 x 430 mm.

Unidades. 6 Uds. Aseos Generales y de Personal.

Descripción. Percha Sencilla modelo A3030BRS de LUDISCAN o similar, acabado acero Inoxidable Brillo, de largo 4.9 cm y Ancho del Soporte 5.2 cm.

Unidades. 6 Uds. Aseos Generales y de Personal.



Descripción. Papeleras de Pedal modelo H1010SSB de LUDISCAN o similar, acabado acero Inoxidable Brillo, de capacidad 3L. Dimensiones: Ø 17 x 27,5 cm.

Unidades. 6 Uds. Aseos Generales y de Personal.

1.5 Lavamanos, encimera y espejos



Descripción. Conjunto de lavamanos, formado por lavabos de encimera de porcelana vitrificada, Roca Neo Selene o equivalente, de color blanco, de 51x39, i/válvula de desagüe con tapón y cadenilla, flexibles con llaves de escuadra, con sifón individual incorporado con grifería monomando de lavabo, M2 Roca o equivalente, sobre encimera de tablero fenólico HPL de 600x18 mm, gris claro, incluido rodapié y frontal de 7 cm, y anclajes en 'L' a pared.

Espejo realizado con un vidrio PLANILUX de 5 mm plateado por su cara posterior con canteado perimetral fijado mediante adhesivo.

Unidades. 5 Uds Lavamanos, 6,90 ml encimera

1.6 Secador de mano, toallitas de mano y Jabonero de aseos generales



Descripción. Secamanos óptico modelo D5030SSB de LUDISCAN o similar, acabado acero Inoxidable Brillo. Potencia: 1650 W

Unidades. 3 Uds. Aseos Generales y de Personal.

Descripción. Disp. de toallitas en 'Z' modelo E2010SSB de LUDISCAN o similar, acabado acero Inoxidable Brillo, con cerradura antirrobo por llavín.

Unidades. 3 Uds. Aseos Generales y de Personal.

Descripción. Dosif. de Jabón Manual modelo A6020SSB de LUDISCAN o similar, acabado acero Inoxidable Brillo, con capacidad de 1000 ml.

Unidades. 3 Uds. Aseos Generales y de Personal.

2.8 Basuras de aseos generales



Descripción. Papeleras de Pedal modelo H1060SSB de LUDISCAN o similar, acabado acero Inoxidable Brillo, de capacidad 40L. Dimensiones: Ø 34 x 41,5 x 65 cm.

Unidades. 3 Uds. Aseos Generales y de Personal.

1.7 Mueble Expositor

Actualmente, el mobiliario expositor para venta de productos carece de toda uniformidad. Cada puestero es el encargado de buscar y disponer los elementos que más le convengan para sus intereses, dejando de lado toda imagen coherente, o adecuación al entorno de uso.

Se configuran base de retales de mobiliario, donde los artículos se acumulan sin orden alguno, dando la sensación al visitante de mercadillo temporal.

Se debe tener en cuenta que los puestos son concesiones temporales. Se debe intentar entonces mantener la homogeneidad de equipamiento sin saber quién será el vendedor, ni qué clase de artículos propone vender.

Se deben satisfacer demandas genéricas, estableciendo una línea de diseño clara, para ser fácilmente copiable y adaptable a nuevas necesidades (neveras refrigeradas, por ejemplo).

Tipos de artículo:

- Productos frescos (frutas, frutos secos...)
- Productos envasados (quesos, mermeladas, derivados de productos secos...)
- Productos textiles (camisetas, pashminas, toallas, sombreros...)
- Productos de recuerdos y souvenirs (figuritas, llaveros, imanes, estatuillas...)

Criterios de diseño:

- Tamaños limitantes por la puerta del puesto: 80x200x35 cm.
- Con ruedas o fácilmente transportable.
- Adaptación y Variabilidad de usos.

Se debe tener en cuenta la variabilidad en los artículos de venta. Será entonces un mobiliario versátil o de fácil adaptación, que se puede montar y desmontar todos los días; y que se pueda además almacenar en el interior del puesto una vez cerrado.

Se pretende también vincular a la imagen de marca del propio Parador de Tejeda, relacionándose formalmente con el mobiliario diseñado específicamente para él por Néstor Martín-Fernández de la Torre y Juan Márquez.

Sería deseable, por otra parte, reservar un cuarto para disponer de un almacén para el mobiliario cedido a los puesteros, donde realizar reparaciones, sustituciones, o almacenar los que no sean utilizados.



1. Largueros Principales 35x50 mm con perforaciones 7mm
2. Panelido central con perforaciones y decoración
3. Cesta para productos
4. Paños fijos
5. Ruedines ocultos
6. Apoyabaldas con tarugo para insertar

Descripción. Mueble expositor de productos, de dimensiones 195x80x45 cm, con apoya baldas para cuatro alturas, compuesta por largueros de 35x50 en madera de fresno, y panel perfilado central, según diseño, con taladros de 7mm para adecuación de altura de baldas, con fijos en alto y bajo con ruedines articulados ocultos, acabadas en niveladores antideslizantes que permitan compensar los desniveles del suelo, de 20 mm. Baldas tipo cesta de madera de madera de 15 mm de espesor, encolado con resinas sintéticas y especialmente diseñado para aplicaciones que requieran alta resistencia a la flexión.

Unidades. 20 Uds en Puestos

2. SEÑALÉTICA y VINILADO

2.1. Información previa

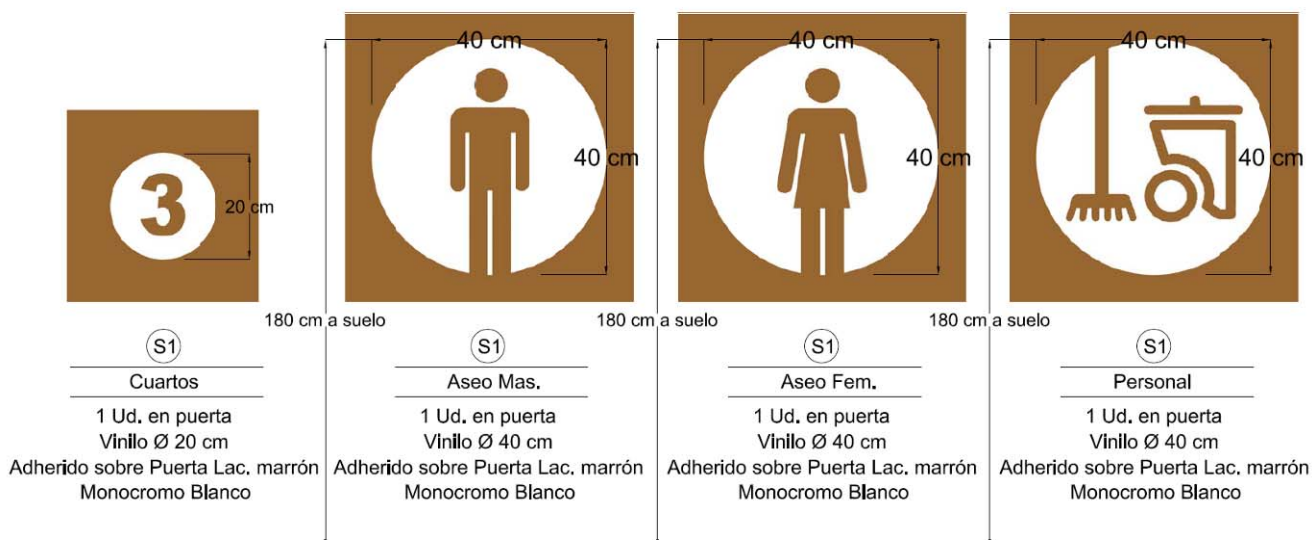
El presente documento tiene como objeto definir la señalización interior indicativa y el vinilado corporativo del inmueble, quedando la señalética adaptada más específica, supeditada a actuaciones posteriores.

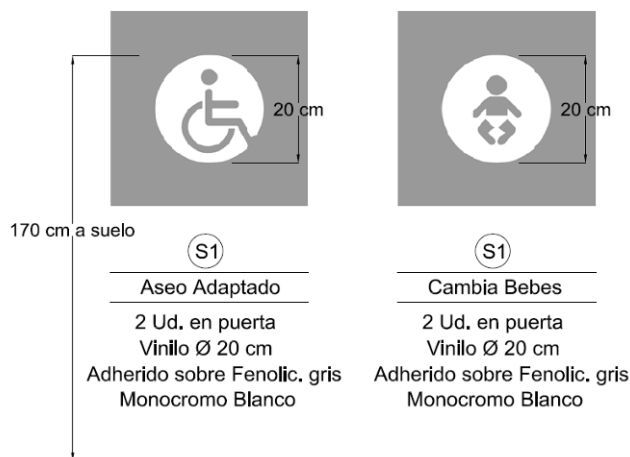
2.2. Señalética

Los directorios y señales indicativas permiten la presentación ante el usuario de todo el sistema de servicios y en su caso, de espacios y niveles que configuran la arquitectura del centro.

Cuando la comunicación aportada coordina la información verbal (nombre general o específico de las estancias) y la información icónica del edificio (plano o esquema de la organización de los espacios) el resultado permite y facilita la construcción de un mapa mental del lugar por parte del usuario, lo que repercute en su buena orientación en el espacio. Esta señalética también deberá informar de los espacios de servicio y reservados para uso exclusivo del personal laboral, identificando claramente los espacios 'públicos' de los 'privados'.

Se planea el uso de dos tipos de soporte, la banderola y el vinilado directo sobre soporte.





Ejemplos de uso de banderolas y vinilado directo

- 1) Los contenidos de estos soportes constarán de una relación de dependencia de acceso abierto al cliente, organizadas en relación con su disposición en el edificio. En los casos de edificios de varias plantas (caso habitual), con diversos niveles o configuración compleja de los espacios, se deberá coordinar la relación de servicios o dependencias con un plano esquemático de distribución del edificio y de su sistema de plantas y niveles.
- 2) Se deberá estudiar detenidamente la solución a utilizar, controlando las dimensiones del soporte final y el adecuado respeto a las cualidades formales del lugar de ubicación.
- 3) El soporte utilizará los mismos materiales, texturas, acabados, colores y tipografía que los utilizados para la señalización de interiores del resto del centro.
- 4) Su ubicación espacial será lo más próxima posible al mostrador de recepción.
- 5) Su disposición será, preferiblemente, anclada al paramento. Únicamente en los casos de especial dificultad (amplitud de espacios, arquitectura del edificio, saturación visual y física de elementos decorativos, etc.) se podrá resolver por medio de un soporte exento, fijo o móvil.
- 6) La altura del directorio fijado a paramento, estará comprendida entre 135 y 185 cm. desde el nivel del suelo, permitiendo el acercamiento a una distancia mínima de 10 cm. a personas con visión limitada.

Estas medidas definen un espacio disponible de 50 cm. de altura, dimensión máxima en altura que deberá tener esta señal. Cuando ese espacio sea insuficiente para desplegar toda la información, se podrá crecer en sentido horizontal en tramos de 10 cm.

3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

3.1. CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES

3.1.1. Definición y alcance del pliego

El presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares constituye el conjunto de instrucciones para el desarrollo de las actuaciones correspondientes al amueblamiento, definidas en el proyecto para **'REFORMA DE PUNTOS DE VENTA PRODUCTO LOCAL Y CUARTOS PASTORES TRASHUMANTES, CRUZ DE TEJEDA'**, 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 Director de las Obras.

3.1.2. Alcance del pliego

El presente pliego es parte y complemento del 'PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS' recogidas en el presente proyecto, y hace referencia expresa a las obras y actuaciones relativas al amueblamiento y señalización. 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.

3.1.3. Ejecución de las unidades de obra y mediciones

Todas las obras incluidas en este proyecto se entienden ejecutadas una vez estén montadas correctamente y colocadas en su sitio según indiquen los documentos de este proyecto, cuando las unidades de equipamiento y mobiliario estén en perfectas condiciones de uso, se haga la limpieza de la zona en la que se ha hecho el equipamiento y todo el embalaje y residuos estén retirados de la obra.

Dadas las características del presente proyecto el constructor podrá certificar las unidades de obras por zonas o fases de trabajo, previa aceptación por parte de la dirección de las obras. El criterio de abono por los muebles será por fase de trabajo colocado en el caso de elementos simples y de unidad fijada en obra para aquellos elementos que requieran de una colocación empotrada. Las cortinas se medirán por metros lineales según se especifica en el proyecto, una vez estén colocadas y en perfecto funcionamiento.

En las hojas de mediciones se indican el criterio de medición utilizado, el cual servirá de base para su certificación.

En el caso de que un elemento de obra de mobiliario requiera de accesorios para su funcionamiento estos elementos estarán incluidos dentro de la partida de que formen parte y no podrán contabilizarse como elementos independientes.

3.1.4. Plazo de garantía.

Una vez hecha la recepción definitiva de las obras, habrá un plazo de garantía, el cual comprende los trabajos de suministro y calidad del mobiliario y equipamiento, así como las obras de instalaciones. Se establece un mínimo de 6 meses para el mobiliario y equipamiento y de 12 meses para las unidades de obras de instalaciones, a contar desde la puesta en marcha del servicio del inmueble. A lo largo de este tiempo el contratista tendrá que conservar, bajo su responsabilidad, todo el mobiliario que haya colocado, así como las obras que haya ejecutado.

3.1.5. Orden de ejecución de los trabajos.

El contratista propondrá un programa, con un orden y momento de colocación, con fechas y plazos para el transporte y colocación del material y mobiliario. Las fechas de distribución y colocación del amueblamiento y fecha de ejecución de las obras de instalación serán fijadas por la Dirección Facultativa, quedando el Contratista, dentro de estos plazos, en libertad respecto de su organización medios auxiliares a utilizar.

Asimismo, cuando la Dirección Facultativa considere necesario, bien sea por las necesidades de seguridad del personal de la obra, por higiene, por una incorrecta utilización de los medios auxiliares o por otras razones similares que comporten riesgos o deficiencias en la instalación, podrá modificar la organización directa de los trabajos, siendo todas las órdenes obligatorias para el Contratista, sin que pueda admitirse ninguna reclamación fundada en este particular.

El Contratista tendrá la obligación de almacenar el material y de ejecutar las obras en los espacios señalados por la Dirección Facultativa, aunque esto suponga una alteración del programa general de realización de los trabajos.

3.2. CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

3.2.1. Condiciones de recepción de mobiliario y anexos

a) Todo el mobiliario será de las características (medida, grueso, modelo, material, color y especificaciones) señaladas en el presente proyecto y en ningún caso no podrán ser sustituidas por otras de similares prestaciones si no presentan idénticas características.

b) Todo el material de mobiliario y anexos no podrá presentar defectos o taras de ningún tipo, ni en sus parámetros exteriores, ni en la estructura interna o de acabado, en caso de que se produzcan defectos, estos no podrán ser corregidos en la obra y deberán ser substituidos por otras unidades nuevas.

c) Cuando la Dirección de la Obra lo crea conveniente, se podrán pedir pruebas y muestras de las unidades que estén hechas a medida. Para el resto se pedirá certificado de idoneidad expedido por el fabricante.

3.2.2. Condiciones de colocación

Se entiende que una unidad de mobiliario está colocada cuando esté depositada en su lugar, según las prescripciones de los planos, garantizando su correcto funcionamiento respecto al resto de los elementos (giros de puertas, sillas y elementos complementarios).

3.2.3. Condiciones de recepción de señalética y vinilos

a) Todas la señalética, vinilos y complementos serán de las características (medida, grosor, modelo, material, color, especificaciones y acabados) señalados en el presente proyecto y en ningún caso no podrán ser sustituidos por otros de similares prestaciones sino presentan idénticas características y calidad.

b) Todo el material de señalética, vinilos y complementos no podrá presentar defectos o taras de ningún tipo, ni en sus parámetros exteriores ni en su estructura interna o en su acabado; en el caso de que se produzcan defectos, tanto sea de recepción de material como producidos durante su colocación, estos no se podrán corregir en la obra y deberán ser substituidos por otras nuevas unidades.

c) Cuando la dirección de la obra lo crea conveniente, se podrán pedir pruebas y muestras de las unidades que hayan de ser hechas a medida. Para el resto se pedirá certificado de idoneidad expedido por el fabricante.

3.2.4. Condiciones de colocación

Todo la señalética, vinilos y complementos se fijarán a la obra con fijaciones mecánicas que correrán a cargo del contratista. Se entiende que una unidad de señalética, vinilos y complementos está colocada cuando esté ubicada en su sitio, totalmente colocada según las prescripciones de los planos, garantizando su correcto funcionamiento respecto al resto de los elementos (giros de las puertas, sillas y elementos complementarios).

4. PRESUPUESTO DEL CAPÍTULO DE EQUIPAMIENTO, MOBILIARIO Y SEÑALÉTICA

El presupuesto de ejecución material del citado capítulo de Equipamiento, Mobiliario y señalética asciende a la cantidad de **SETECIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS (741,35 €)**.

I.3.6. RD. 486/1997 LUGARES DE TRABAJO

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Este anejo resume los cumplimientos de los Anexos de La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, que es la norma legal por la que se determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo.

De acuerdo con el artículo 6 de dicha Ley serán las normas reglamentarias las que fijarán y concretarán los aspectos más técnicos de las medidas preventivas, a través de normas mínimas que garanticen la adecuada protección de los trabajadores. Entre éstas se encuentran necesariamente las destinadas a garantizar la seguridad y la salud en los lugares de trabajo, de manera que de su utilización no se deriven riesgos para los trabajadores.

Parte de las disposiciones recogidas por le presente R.D. quedan derogadas o actualizadas por otras normativas, CTE, R.I.T.E. o R.E.B.T., como quedan citadas en los comentarios.

1.2. Disposiciones generales

El presente Real Decreto establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud aplicables a los lugares de trabajo, que no se aplicará a:

- a) Los medios de transporte utilizados fuera de la empresa o centro de trabajo, así como a los lugares de trabajo situados dentro de los medios de transporte.
- b) Las obras de construcción temporales o móviles.
- c) Las industrias de extracción.
- d) Los buques de pesca.
- e) Los campos de cultivo, bosques y otros terrenos que formen parte de una empresa o centro de trabajo agrícola o forestal pero que estén situados fuera de la zona edificada de los mismos.

Definiciones

A efectos del presente Real Decreto se entenderá por lugares de trabajo las áreas del centro de trabajo, edificadas o no, en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder debido a su trabajo. Se consideran incluidos en esta definición los servicios higiénicos y locales de descanso, los locales de primeros auxilios y los comedores.

Las instalaciones de servicio o protección anejas a los lugares de trabajo se considerarán como parte integrante de los mismos.

1.2. Cumplimiento de los Anexos

ANEXO I			
Condiciones generales de seguridad en los lugares de trabajo			
	Norma	Proyecto	
1	Seguridad estructural		
1.1	a) Tener la solidez y la resistencia necesarias para soportar las cargas o esfuerzos a que sean sometidos. b) Disponer de un sistema de armado, sujeción o apoyo que asegure su estabilidad.	Se trata de una edificación de hormigón, sin muestras de fallo o incidencias estructurales.	CUMPLE
1.2	Se prohíbe sobrecargar los elementos citados en el apartado anterior. El acceso a techos o cubiertas que no ofrezcan suficientes garantías de resistencia solo podrá autorizarse cuando se proporcionen los equipos necesarios para que el trabajo pueda realizarse de forma segura.	El acceso a cubiertas no está permitido, solo a efectos de mantenimiento de esta.	CUMPLE
2	2. Espacios de trabajo y zonas peligrosas		
2.1	a) 3 metros de altura desde el piso hasta el techo. No obstante, en locales comerciales, de servicios, oficinas y despachos, la altura podrá reducirse a 2,5 metros. b) 2 metros cuadrados de superficie libre por trabajador. c) 10 metros cúbicos, no ocupados, por trabajador.	a) altura libre de 2,70 m en toda la Edificación. b) Según superficies en planos. c) Según superficies en planos.	CUMPLE
2.2	La separación entre los elementos materiales existentes en el puesto de trabajo será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor en condiciones de seguridad, salud y bienestar. Cuando, por razones inherentes al puesto de trabajo, el espacio libre disponible no permita que el trabajador tenga la libertad de movimientos necesaria para desarrollar su actividad, deberá disponer de espacio adicional suficiente en las proximidades del puesto de trabajo.	Según distribución en planos y Memoria.	CUMPLE
2.3	Deberán tomarse las medidas adecuadas para la protección de los trabajadores autorizados a acceder a las zonas de los lugares de trabajo donde la seguridad de los trabajadores pueda verse afectada por riesgos de caída, caída de objetos y contacto o exposición a elementos agresivos. Asimismo, deberá disponerse, en la medida de lo posible, de un sistema que impida que los trabajadores no autorizados puedan acceder a dichas zonas.	No se consideran espacios de uso restringido (excepto cubiertas), o con almacenamiento o manipulación de materiales peligrosos. Según distribución en planos.	CUMPLE
2.4	Las zonas de los lugares de trabajo en las que exista riesgo de caída, de caída de objetos o de contacto o exposición a elementos agresivos, deberán estar claramente señalizadas.	Según distribución en planos y Memoria.	CUMPLE
3	3. Suelos, aberturas y desniveles, y barandillas		
3.1	Los suelos de los locales de trabajo deberán ser fijos, estables y no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas.	-	CUMPLE
3.2	Las aberturas o desniveles que supongan un riesgo de caída de personas se protegerán mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente, que podrán tener partes móviles cuando sea necesario disponer de acceso a la abertura. Deberán protegerse, en particular:	-	CUMPLE

	<p>a) Las aberturas en los suelos.</p> <p>b) Las aberturas en paredes o tabiques, siempre que su situación y dimensiones suponga riesgo de caída de personas, y las plataformas, muelles o estructuras similares. La protección no será obligatoria, sin embargo, si la altura de caída es inferior a 2 metros.</p> <p>c) Los lados abiertos de las escaleras y rampas de más de 60 centímetros de altura. Los lados cerrados tendrán un pasamanos, a una altura mínima de 90 centímetros, si la anchura de la escalera es mayor de 1,2 metros; si es menor, pero ambos lados son cerrados, al menos uno de los dos llevará pasamanos.</p>		
3.3	Las barandillas serán de materiales rígidos, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas.	-	CUMPLE
4	4. Tabiques, ventanas y vanos		
4.1	Los tabiques transparentes o translúcidos y, en especial, los tabiques acristalados situados en los locales o en las proximidades de los puestos de trabajo y vías de circulación, deberán estar claramente señalizados y fabricados con materiales seguros, o bien estar separados de dichos puestos y vías, para impedir que los trabajadores puedan golpearse con los mismos o lesionarse en caso de rotura.		NO PROCEDE
4.2	Los trabajadores deberán poder realizar de forma segura las operaciones de abertura, cierre, ajuste o fijación de ventanas, vanos de iluminación cenital y dispositivos de ventilación. Cuando estén abiertos no deberán colocarse de tal forma que puedan constituir un riesgo para los trabajadores.	Queda justificado en el Anejo CTE	CUMPLE
4.3	Las ventanas y vanos de iluminación cenital deberán poder limpiarse sin riesgo para los trabajadores que realicen esta tarea o para los que se encuentren en el edificio y sus alrededores. Para ello deberán estar dotados de los dispositivos necesarios o haber sido proyectados integrando los sistemas de limpieza.	--	NO PROCEDE
5	5. Vías de circulación		
5.1	Las vías de circulación de los lugares de trabajo, tanto las situadas en el exterior de los edificios y locales como en el interior de estos, incluidas las puertas, pasillos, escaleras, escalas fijas, rampas y muelles de carga, deberán poder utilizarse conforme a su uso previsto, de forma fácil y con total seguridad para los peatones o vehículos que circulen por ellas y para el personal que trabaje en sus proximidades.	-	NO PROCEDE
5.2	A efectos de lo dispuesto en el apartado anterior, el número, situación, dimensiones y condiciones constructivas de las vías de circulación de personas o de materiales deberán adecuarse al número potencial de usuarios y a las características de la actividad y del lugar de trabajo. En el caso de los muelles y rampas de carga deberá tenerse especialmente en cuenta la dimensión de las cargas transportadas.	-	NO PROCEDE
5.3	La anchura mínima de las puertas exteriores y de los pasillos será de 80 centímetros y 1 metro, respectivamente.	Queda justificado en el Anejo CTE. Según distribución en planos y Memoria.	CUMPLE
5.4	La anchura de las vías por las que puedan circular medios de transporte y peatones deberá permitir su paso simultáneo con una separación de seguridad suficiente.	-	NO PROCEDE
5.5	Las vías de circulación destinadas a vehículos deberán pasar	-	NO

	a una distancia suficiente de las puertas, portones, zonas de circulación de peatones, pasillos y escaleras.		PROCEDE
5.6	Los muelles de carga deberán tener al menos una salida, o una en cada extremo cuando tengan gran longitud y sea técnicamente posible.	-	NO PROCEDE
5.7	Siempre que sea necesario para garantizar la seguridad de los trabajadores, el trazado de las vías de circulación deberá estar claramente señalizado.	-	NO PROCEDE
6	6. Puertas y portones		
6.1	Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista.	-	NO PROCEDE
6.3	Las superficies transparentes o translúcidas de las puertas y portones que no sean de material de seguridad deberán protegerse contra la rotura cuando ésta pueda suponer un peligro para los trabajadores.	-	NO PROCEDE
6.3	Las puertas y portones de vaivén deberán ser transparentes o tener partes transparentes que permitan la visibilidad de la zona a la que se accede.	-	NO PROCEDE
6.4	Las puertas correderas deberán ir provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los carriles y caer.	-	NO PROCEDE
6.5	Las puertas y portones que se abran hacia arriba estarán dotados de un sistema de seguridad que impida su caída.	-	NO PROCEDE
6.6	Las puertas y portones mecánicos deberán funcionar sin riesgo para los trabajadores. Tendrán dispositivos de parada de emergencia de fácil identificación y acceso, y podrán abrirse de forma manual, salvo si se abren automáticamente en caso de avería del sistema de emergencia.	-	NO PROCEDE
6.7	Las puertas de acceso a las escaleras no se abrirán directamente sobre sus escalones sino sobre descansos de anchura al menos igual a la de aquéllos.	-	NO PROCEDE
6.8	Los portones destinados básicamente a la circulación de vehículos deberán poder ser utilizados por los peatones sin riesgos para su seguridad, o bien deberán disponer en su proximidad inmediata de puertas destinadas a tal fin, expeditas y claramente señalizadas.	-	NO PROCEDE
7	7. Rampas, escaleras fijas y de servicio		
7.1	Los pavimentos de las rampas, escaleras y plataformas de trabajo serán de materiales no resbaladizos o dispondrán de elementos antideslizantes.	Queda justificado en el Anejo CTE. Según distribución en planos y Memoria.	CUMPLE
7.2	En las escaleras o plataformas con pavimentos perforados la abertura máxima de los intersticios será de 8 milímetros.	-	NO PROCEDE
7.3	Las rampas tendrán una pendiente máxima del 12% cuando su longitud sea menor que 3 metros, del 10% cuando su longitud sea menor que 10 metros o del 8% en el resto de los casos.	Queda justificado en el Anejo CTE. Según distribución en planos y Memoria.	CUMPLE
7.4	Las escaleras tendrán una anchura mínima de 1 metro, excepto en las de servicio, que será de 55 centímetros.	Queda justificado en el Anejo CTE. Según distribución en planos y Memoria.	CUMPLE
7.5	Los peldaños de una escalera tendrán las mismas dimensiones. Se prohíben las escaleras de caracol excepto si son de servicio.	-	NO PROCEDE
7.6	Los escalones de las escaleras que no sean de servicio tendrán una huella comprendida entre 23 y 36 centímetros, y una contrahuella entre 13 y 20 centímetros. Los escalones de las escaleras de servicio tendrán una huella mínima de 15 centímetros y una contrahuella máxima de 25 centímetros.	-	NO PROCEDE

7.7	La altura máxima entre los descansos de las escaleras será de 3,7 metros. La profundidad de los descansos intermedios, medida en dirección a la escalera, no será menor que la mitad de la anchura de ésta, ni de 1 metro. El espacio libre vertical desde los peldaños no será inferior a 2,2 metros.	-	NO PROCEDE
7.8	Las escaleras mecánicas y cintas rodantes deberán tener las condiciones de funcionamiento y dispositivos necesarios para garantizar la seguridad de los trabajadores que las utilicen. Sus dispositivos de parada de emergencia serán fácilmente identificables y accesibles.	-	NO PROCEDE
8	8. Escaleras fijas		
8.1	La anchura mínima de las escalas fijas será de 40 centímetros y la distancia máxima entre peldaños de 30 centímetros.	-	NO PROCEDE
8.2	En las escalas fijas la distancia entre el frente de los escalones y las paredes más próximas al lado del ascenso será, por lo menos, de 75 centímetros. La distancia mínima entre la parte posterior de los escalones y el objeto fijo más próximo será de 16 centímetros. Habrá un espacio libre de 40 centímetros a ambos lados del eje de la escala si no está provista de jaulas u otros dispositivos equivalentes.	-	NO PROCEDE
8.3	Cuando el paso desde el tramo final de una escala fija hasta la superficie a la que se desea acceder suponga un riesgo de caída por falta de apoyos, la barandilla o lateral de la escala se prolongará al menos 1 metro por encima del último peldaño o se tomarán medidas alternativas que proporcionen una seguridad equivalente.	-	NO PROCEDE
8.4	Las escalas fijas que tengan una altura superior a 4 metros dispondrán, al menos a partir de dicha altura, de una protección circundante. Esta medida no será necesaria en conductos, pozos angostos y otras instalaciones que, por su configuración, ya proporcionen dicha protección.	-	NO PROCEDE
8.5	Si se emplean escalas fijas para alturas mayores de 9 metros se instalarán plataformas de descanso cada 9 metros o fracción.	-	NO PROCEDE
9	9. Escaleras de mano		
9.1	Las escaleras de mano tendrán la resistencia y los elementos de apoyo y sujeción necesarios para que su utilización en las condiciones requeridas no suponga un riesgo de caída, por rotura o desplazamiento de estas. En particular, las escaleras de tijera dispondrán de elementos de seguridad que impidan su apertura al ser utilizadas.	-	NO PROCEDE
9.2	Las escaleras de mano se utilizarán de la forma y con las limitaciones establecidas por el fabricante. No se emplearán escaleras de mano y, en particular, escaleras de más de 5 metros de longitud, de cuya resistencia no se tengan garantías. Queda prohibido el uso de escaleras de mano de construcción improvisada.	-	NO PROCEDE
9.3	Antes de utilizar una escalera de mano deberá asegurarse su estabilidad. La base de la escalera deberá quedar sólidamente asentada. En el caso de escaleras simples la parte superior se sujetará, si es necesario, al paramento sobre el que se apoya y cuando éste no permita un apoyo estable se sujetará al mismo mediante una abrazadera u otros dispositivos equivalentes.	-	NO PROCEDE
9.4	Las escaleras de mano simples se colocarán, en la medida de lo posible, formando un ángulo aproximado de 75 grados con la horizontal. Cuando se utilicen para acceder a lugares	-	NO PROCEDE

	elevados sus largueros deberán prolongarse al menos 1 metro por encima de ésta.		
9.5	El ascenso, descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán de frente a las mismas. Los trabajos a más de 3,5 metros de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza cinturón de seguridad o se adoptan otras medidas de protección alternativas. Se prohíbe el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador. Las escaleras de mano no se utilizarán por dos o más personas simultáneamente.	-	NO PROCEDE
9.6	Las escaleras de mano se revisarán periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.	-	NO PROCEDE
10	10. Vías y salidas de evacuación		
10.1	Las vías y salidas de evacuación, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dichas vías y salidas deberán satisfacer las condiciones que se establecen en los siguientes puntos de este apartado.	Queda justificado en el Anejo CTE. Según distribución en planos y Memoria.	CUMPLE
10.2	Las vías y salidas de evacuación deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en el exterior o en una zona de seguridad.	Queda justificado en el Anejo CTE. Según distribución en planos y Memoria.	CUMPLE
10.3	En caso de peligro, los trabajadores deberán poder evacuar todos los lugares de trabajo rápidamente y en condiciones de máxima seguridad.	Queda justificado en el Anejo CTE. Según distribución en planos y Memoria.	CUMPLE
10.4	El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de evacuación dependerán del uso, de los equipos y de las dimensiones de los lugares de trabajo, así como del número máximo de personas que puedan estar presentes en los mismos.	Queda justificado en el Anejo CTE. Según distribución en planos y Memoria.	CUMPLE
10.5	Las puertas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior y no deberán estar cerradas, de forma que cualquier persona que necesite utilizarlas en caso de urgencia pueda abrirlas fácil e inmediatamente. Estarán prohibidas las puertas específicamente de emergencia que sean correderas o giratorias.	-	NO PROCEDE
10.6	Las puertas situadas en los recorridos de las vías de evacuación deberán estar señalizadas de manera adecuada. Se deberán poder abrir en cualquier momento desde el interior sin ayuda especial. Cuando los lugares de trabajo estén ocupados, las puertas deberán poder abrirse.	-	NO PROCEDE
10.7	Las vías y salidas específicas de evacuación deberán señalizarse conforme a lo establecido en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Esta señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y ser duradera.	-	NO PROCEDE
10.8	Las vías y salidas de evacuación, así como las vías de circulación que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto de manera que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento. Las puertas de emergencia no deberán cerrarse con llave.	Queda justificado en el Anejo CTE. Según distribución en planos y Memoria.	CUMPLE
10.9	En caso de avería de la iluminación, las vías y salidas de evacuación que requieran iluminación deberán estar	Queda justificado en el Anejo CTE.	CUMPLE

	equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.	Queda Justificado en el Proyecto de PCI. Según distribución en planos y Memoria.	
11	11. Condiciones de protección contra incendios		
11.1	1.º Los lugares de trabajo deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa que resulte de aplicación sobre condiciones de protección contra incendios. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dichos lugares deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.	Queda justificado en el Anejo CTE	CUMPLE
11.2	2.º Según las dimensiones y el uso de los edificios, los equipos, las características físicas y químicas de las sustancias existentes, así como el número máximo de personas que puedan estar presentes, los lugares de trabajo deberán estar equipados con dispositivos adecuados para combatir los incendios y, si fuere necesario, con detectores contra incendios y sistemas de alarma.	Queda justificado en el Anejo CTE	CUMPLE
11.3	3.º Los dispositivos no automáticos de lucha contra los incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación. Dichos dispositivos deberán señalizarse conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y ser duradera.	Queda justificado en el Anejo CTE	CUMPLE
12	12. Instalación eléctrica		
12.1	La instalación eléctrica de los lugares de trabajo deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.	-	NO PROCEDE
12.2	La instalación eléctrica no deberá entrañar riesgos de incendio o explosión. Los trabajadores deberán estar debidamente protegidos contra los riesgos de accidente causados por contactos directos o indirectos.	-	NO PROCEDE
12.3	La instalación eléctrica y los dispositivos de protección deberán tener en cuenta la tensión, los factores externos condicionantes y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.	-	NO PROCEDE
13	13. Minusválidos		
13.1	Los lugares de trabajo y, en particular, las puertas, vías de circulación, escaleras, servicios higiénicos y puestos de trabajo, utilizados u ocupados por trabajadores minusválidos, deberán estar acondicionados para que dichos trabajadores puedan utilizarlos.	Queda justificado en el Anejo CTE.	CUMPLE

ANEXO II			
Orden, limpieza y mantenimiento			
1	Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y, en especial, las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de emergencia, deberán permanecer libres de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento	Las instalaciones cuentan con servicio de limpieza subcontratado, con cumplimiento de las normativas específicas al respecto.	CUMPLE
2	Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio, y sus respectivos equipos e instalaciones, se limpiarán periódicamente y siempre que sea necesario para	Las instalaciones cuentan con servicio de limpieza subcontratado, con cumplimiento de las normativas específicas al respecto.	CUMPLE

	mantenerlos en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas. A tal fin, las características de los suelos, techos y paredes serán tales que permitan dicha limpieza y mantenimiento. Se eliminarán con rapidez los desperdicios, las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.		
3	Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúen o para terceros, realizándose a tal fin en los momentos, de la forma y con los medios más adecuados.	Las instalaciones cuentan con servicio de limpieza subcontratado, con cumplimiento de las normativas específicas al respecto.	CUMPLE
4	Los lugares de trabajo y, en particular, sus instalaciones, deberán ser objeto de un mantenimiento periódico. Si se utiliza una instalación de ventilación, deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y un sistema de control. En el caso de las instalaciones de protección, el mantenimiento deberá incluir el control de su funcionamiento.	Las instalaciones cuentan con servicio de mantenimiento subcontratado, con cumplimiento de las normativas específicas al respecto.	CUMPLE

ANEXO III			
Condiciones ambientales de los lugares de trabajo			
1	La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.	-	NO PROCEDE
2	Asimismo, y en la medida de lo posible, las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores. A tal efecto, deberán evitarse las temperaturas y las humedades extremas, los cambios bruscos de temperatura, las corrientes de aire molestas, los olores desagradables, la irradiación excesiva y, en particular, la radiación solar a través de ventanas, luces o tabiques acristalados.	-	NO PROCEDE
3	En los locales de trabajo cerrados deberán cumplirse, en particular, las siguientes condiciones: a) La temperatura de los locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas o similares estará comprendida entre 17 y 27° C. La temperatura de los locales donde se realicen trabajos ligeros estará comprendida entre 14 y 25° C. b) La humedad relativa estará comprendida entre el 30 y el 70 por 100, excepto en los locales donde existan riesgos por electricidad estática en los que el límite inferior será el 50 por 100. c) Los trabajadores no deberán estar expuestos de forma frecuente o continuada a corrientes de aire cuya velocidad exceda los siguientes límites: 1.° Trabajos en ambientes no calurosos: 0,25 m/s. 2.0 Trabajos sedentarios en ambientes calurosos: 0,5 m/s. 3.° Trabajos no sedentarios en ambientes calurosos: 0,75 m/s. Estos límites no se aplicarán a las corrientes de aire expresamente utilizadas para evitar el estrés en exposiciones intensas al calor, ni a las corrientes de aire acondicionado, para las que el límite será de 0,25 m/s en el caso de trabajos sedentarios y 0,35 m/s en los demás casos. d) Sin perjuicio de lo dispuesto en relación a la ventilación de determinados locales en el Real Decreto 1618/1980, de 4 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria, la renovación mínima del aire de los locales de trabajo, será de 30 metros cúbicos	-	NO PROCEDE

	de aire limpio por hora y trabajador, en el caso de trabajos sedentarios en ambientes no calurosos ni contaminados por humo de tabaco y de 50 metros cúbicos, en los casos restantes, a fin de evitar el ambiente viciado y los olores desagradables. El sistema de ventilación empleado y, en particular, la distribución de las entradas de aire limpio y salidas de aire viciado, deberán asegurar una efectiva renovación del aire del local de trabajo.		
4	A efectos de la aplicación de lo establecido en el apartado anterior deberán tenerse en cuenta las limitaciones o condicionantes que puedan imponer, en cada caso, las características particulares del propio lugar de trabajo, de los procesos u operaciones que se desarrollen en él y del clima de la zona en la que esté ubicado. En cualquier caso, el aislamiento térmico de los locales cerrados debe adecuarse a las condiciones climáticas propias del lugar.	-	NO PROCEDE
5	En los lugares de trabajo al aire libre y en los locales de trabajo que, por la actividad desarrollada, no puedan quedar cerrados, deberán tomarse medidas para que los trabajadores puedan protegerse, en la medida de lo posible, de las inclemencias del tiempo.	-	NO PROCEDE
6	Las condiciones ambientales de los locales de descanso, de los locales para el personal de guardia, de los servicios higiénicos, de los comedores y de los locales de primeros auxilios deberán responder al uso específico de estos locales y ajustarse, en todo caso, a lo dispuesto en el apartado 3.	-	NO PROCEDE

ANEXO IV																							
Iluminación de los lugares de trabajo																							
1	La iluminación de cada zona o parte de un lugar de trabajo deberá adaptarse a las características de la actividad que se efectúe en ella, teniendo en cuenta: a) Los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores dependientes de las condiciones de visibilidad. b) Las exigencias visuales de las tareas desarrolladas.	-	NO PROCEDE																				
2	Siempre que sea posible los lugares de trabajo tendrán una iluminación natural, que deberá complementarse con una iluminación artificial cuando la primera, por sí sola, no garantice las condiciones de visibilidad adecuadas. En tales casos se utilizará preferentemente la iluminación artificial general, complementada a su vez con una localizada cuando en zonas concretas se requieran niveles de iluminación elevados.	-	NO PROCEDE																				
3	Los niveles mínimos de iluminación de los lugares de trabajo serán los establecidos en la siguiente tabla: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Zona o parte del lugar de trabajo (°)</th> <th style="text-align: center;">Nivel mínimo de iluminación (lux)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Zonas donde se ejecuten tareas con:</td> </tr> <tr> <td>1° Bajas exigencias visuales</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> <tr> <td>2° Exigencias visuales moderadas</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> <tr> <td>3° Exigencias visuales altas</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td>4° Exigencias visuales muy altas</td> <td style="text-align: center;">1.000</td> </tr> <tr> <td>Áreas o locales de uso ocasional</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> <tr> <td>Áreas o locales de uso habitual</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> <tr> <td>Vías de circulación de uso ocasional</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td>Vías de circulación de uso habitual</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table> Estos niveles mínimos deberán duplicarse cuando concurren las siguientes circunstancias:	Zona o parte del lugar de trabajo (°)	Nivel mínimo de iluminación (lux)	Zonas donde se ejecuten tareas con:		1° Bajas exigencias visuales	100	2° Exigencias visuales moderadas	200	3° Exigencias visuales altas	500	4° Exigencias visuales muy altas	1.000	Áreas o locales de uso ocasional	50	Áreas o locales de uso habitual	100	Vías de circulación de uso ocasional	25	Vías de circulación de uso habitual	50	-	NO PROCEDE
Zona o parte del lugar de trabajo (°)	Nivel mínimo de iluminación (lux)																						
Zonas donde se ejecuten tareas con:																							
1° Bajas exigencias visuales	100																						
2° Exigencias visuales moderadas	200																						
3° Exigencias visuales altas	500																						
4° Exigencias visuales muy altas	1.000																						
Áreas o locales de uso ocasional	50																						
Áreas o locales de uso habitual	100																						
Vías de circulación de uso ocasional	25																						
Vías de circulación de uso habitual	50																						

	<p>a) En las áreas o locales de uso general y en las vías de circulación, cuando por sus características, estado u ocupación, existan riesgos apreciables de caídas, choques u otros accidentes.</p> <p>b) En las zonas donde se efectúen tareas, cuando un error de apreciación visual durante la realización de las mismas pueda suponer un peligro para el trabajador que las ejecuta o para terceros o cuando el contraste de luminancias o de color entre el objeto a visualizar y el fondo sobre el que se encuentra sea muy débil.</p> <p>No obstante, lo señalado en los párrafos anteriores, estos límites no serán aplicables en aquellas actividades cuya naturaleza lo impida.</p>		
4	<p>La iluminación de los lugares de trabajo deberá cumplir, además, en cuanto a su distribución y otras características, las siguientes condiciones:</p> <p>a) La distribución de los niveles de iluminación será lo más uniforme posible.</p> <p>b) Se procurará mantener unos niveles y contrastes de luminancia adecuados a las exigencias visuales de la tarea, evitando variaciones bruscas de luminancia dentro de la zona de operación y entre ésta y sus alrededores.</p> <p>c) Se evitarán los deslumbramientos directos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial de alta luminancia. En ningún caso éstas se colocarán sin protección en el campo visual del trabajador.</p> <p>d) Se evitarán, asimismo, los deslumbramientos indirectos producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de operación o sus proximidades.</p> <p>e) No se utilizarán sistemas o fuentes de luz que perjudiquen la percepción de los contrastes, de la profundidad o de la distancia entre objetos en la zona de trabajo, que produzcan una impresión visual de intermitencia o que puedan dar lugar a efectos estroboscópicos.</p>	-	NO PROCEDE
5	<p>Los lugares de trabajo, o parte de estos, en los que un fallo del alumbrado normal suponga un riesgo para la seguridad de los trabajadores dispondrán de un alumbrado de emergencia de evacuación y de seguridad.</p>	-	CUMPLE
6	<p>Los sistemas de iluminación utilizados no deben originar riesgos eléctricos, de incendio o de explosión, cumpliendo, a tal efecto, lo dispuesto en la normativa específica vigente.</p>	-	CUMPLE

ANEXO V			
Servicios higiénicos y locales de descanso			
1	1. Agua potable.		
1.1	Los lugares de trabajo dispondrán de agua potable en cantidad suficiente y fácilmente accesible. Se evitará toda circunstancia que posibilite la contaminación del agua potable. En las fuentes de agua se indicará si ésta es o no potable, siempre que puedan existir dudas al respecto.	Queda justificado en el Anejo CTE.	CUMPLE
2	2. Vestuarios, duchas, lavabos y retretes.		
2.1	Los lugares de trabajo dispondrán de vestuarios cuando los trabajadores deban llevar ropa especial de trabajo y no se les pueda pedir, por razones de salud o decoro, que se cambien en otras dependencias.	-	NO PROCEDE
2.2	Los vestuarios estarán provistos de asientos y de armarios o taquillas individuales con llave, que tendrán la capacidad suficiente para guardar la ropa y el calzado. Los armarios o taquillas para la ropa de trabajo y para la de calle estarán separados cuando ello sea necesario por el estado de contaminación, suciedad o humedad de la ropa de trabajo.	-	NO PROCEDE
2.3	Cuando los vestuarios no sean necesarios, los trabajadores deberán disponer de colgadores o armarios para colocar su ropa.	-	NO PROCEDE
2.4	Los lugares de trabajo dispondrán, en las proximidades de los puestos de trabajo y de los vestuarios, de locales de aseo con espejos, lavabos con agua corriente, caliente si es necesario, jabón y toallas individuales u otro sistema de secado con garantías higiénicas. Dispondrán además de duchas de agua corriente, caliente y fría, cuando se realicen habitualmente trabajos sucios, contaminantes o que originen elevada sudoración. En tales casos, se suministrarán a los trabajadores los medios especiales de limpieza que sean necesarios.	-	NO PROCEDE
2.5	Si los locales de aseo y los vestuarios están separados, la comunicación entre ambos deberá ser fácil.	Según distribución en planos y Memoria.	CUMPLE
2.6	Los lugares de trabajo dispondrán de retretes, dotados de lavabos, situados en las proximidades de los puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de los locales de aseo, cuando no estén integrados en estos últimos.	Según distribución en planos y Memoria.	CUMPLE
2.7	Los retretes dispondrán de descarga automática de agua y papel higiénico. En los retretes que hayan de ser utilizados por mujeres se instalarán recipientes especiales y cerrados. Las cabinas estarán provistas de una puerta con cierre interior y de una percha.	Según distribución en planos y Memoria.	CUMPLE
2.8	Las dimensiones de los vestuarios, de los locales de aseo, así como las respectivas dotaciones de asientos, armarios o taquillas, colgadores, lavabos, duchas e inodoros, deberán permitir la utilización de estos equipos e instalaciones sin dificultades o molestias, teniendo en cuenta en cada caso el número de trabajadores que vayan a utilizarlos simultáneamente.	Según distribución en planos y Memoria.	CUMPLE
2.9	Los locales, instalaciones y equipos mencionados en el apartado anterior serán de fácil acceso, adecuados a su uso y de características constructivas que faciliten su limpieza.	Según distribución en planos y Memoria.	CUMPLE
2.10	Los vestuarios, locales de aseos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberá preverse una utilización por separado de los mismos. No se utilizarán para usos distintos de aquellos para los que estén destinados.	Según distribución en planos y Memoria.	CUMPLE
3	Locales de descanso.		

3.1	Cuando la seguridad o la salud de los trabajadores lo exijan, en particular debido al tipo de actividad o del número de trabajadores, éstos dispondrán de un local de descanso de fácil acceso.	-	NO PROCEDE
3.2	Lo dispuesto en el apartado anterior no se aplicará cuando el personal trabaje en despachos o en lugares de trabajo similares que ofrezcan posibilidades de descanso equivalentes durante las pausas.	-	NO PROCEDE
3.3	Las dimensiones de los locales de descanso y su dotación de mesas y asientos con respaldos serán suficientes para el número de trabajadores que deban utilizarlos simultáneamente.	-	NO PROCEDE
3.4	Las trabajadoras embarazadas y madres lactantes deberán tener la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas.	-	NO PROCEDE
3.5	Los lugares de trabajo en los que, sin contar con locales de descanso, el trabajo se interrumpa regular y frecuentemente, dispondrán de espacios donde los trabajadores puedan permanecer durante esas interrupciones, si su presencia durante las mismas en la zona de trabajo supone un riesgo para su seguridad o salud o para la de terceros.	-	NO PROCEDE
3.6	Tanto en los locales de descanso como en los espacios mencionados en el apartado anterior deberán adoptarse medidas adecuadas para la protección de los no fumadores contra las molestias originadas por el humo del tabaco.	-	NO PROCEDE
3.7	Cuando existan dormitorios en el lugar de trabajo, éstos deberán reunir las condiciones de seguridad y salud exigidas para los lugares de trabajo en este Real Decreto y permitir el descanso del trabajador en condiciones adecuadas.	-	NO PROCEDE
4	4. Locales provisionales y trabajos al aire libre.		
4.1	En los trabajos al aire libre, cuando la seguridad o la salud de los trabajadores lo exijan, en particular en razón del tipo de actividad o del número de trabajadores, éstos dispondrán de un local de descanso de fácil acceso.	-	NO PROCEDE
4.2	En los trabajos al aire libre en los que exista un alejamiento entre el centro de trabajo y el lugar de residencia de los trabajadores, que les imposibilite para regresar cada día a la misma, dichos trabajadores dispondrán de locales adecuados destinados a dormitorios y comedores.	-	NO PROCEDE
4.3	Los dormitorios y comedores deberán reunir las condiciones necesarias de seguridad y salud y permitir el descanso y la alimentación de los trabajadores en condiciones adecuadas de trabajo ya utilizados antes de la fecha de entrada en vigor del presente Real Decreto, exceptuadas las partes de estos que se modifiquen, amplíen o transformen después de dicha fecha. A los lugares de trabajo ya utilizados antes de la fecha de entrada en vigor del presente Real Decreto, exceptuadas las partes de estos que se modifiquen, amplíen o transformen después de dicha fecha, les serán de aplicación las disposiciones de la parte A) del presente anexo con las siguientes modificaciones: a) El apartado 3.5.º no será de aplicación, salvo que los espacios previstos en dicho apartado ya existieran antes de la fecha de entrada en vigor de este Real Decreto. b) Para la aplicación de los apartados 3.1.º y 4. 1.º se considerará como local de descanso cualquier lugar de fácil acceso que tenga las condiciones apropiadas para el descanso, aunque no esté específicamente destinado a tal fin.	-	NO PROCEDE

ANEXO VI			
Material y locales de primeros auxilios			
1	Los lugares de trabajo dispondrán de material para primeros auxilios en caso de accidente, que deberá ser adecuado, al número de trabajadores, a los riesgos a que estén expuestos y a las facilidades de acceso al centro de asistencia médica más próximo	Las instalaciones cuentan con servicio de prevención, y recurso preventivo propio, con cumplimiento de las normativas específicas al respecto, quedando adscrita esta obra y sus espacios, al general.	CUMPLE
2	La situación o distribución del material en el lugar de trabajo y las facilidades para acceder al mismo deberán garantizar que la prestación de los primeros auxilios pueda realizarse con rapidez	-	NO PROCEDE
3	Todo lugar de trabajo deberá disponer, como mínimo, de un botiquín portátil.	-	NO PROCEDE
4	El material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.	-	NO PROCEDE
5	Los lugares de trabajo de más de 50 trabajadores deberán disponer de un local destinado a los primeros auxilios y otras posibles atenciones sanitarias, así también los lugares de trabajo de más de 25 trabajadores para los que así lo determine la autoridad laboral.	-	NO PROCEDE
6	Los locales de primeros auxilios dispondrán, como mínimo, de un botiquín, una camilla y una fuente de agua potable	-	NO PROCEDE
7	El material y locales de primeros auxilios deberán estar claramente señalizados.	-	NO PROCEDE

I.2.7. PLAN DE OBRA

1-. OBJETO

El objeto del presente Anexo es la planificación de los tiempos de ejecución para la correcta previsión de recursos humanos y materiales, y la previsión de fondos para el abono de las certificaciones mensuales correspondientes a la ejecución del presupuesto del presente proyecto denominado **'REFORMA DE PUNTOS DE VENTA PRODUCTO LOCAL Y CUARTOS PASTORES TRASHUMANTES, CRUZ DE TEJEDA'**.

2-. METODOLOGÍA DE CÁLCULO

Se ha diseñado un diagrama de Gantt con la previsión de ejecución de las obras, establecida en **CINCO (5) MESES**. De esta manera se visualiza y planifica los recursos de humanos, maquinaria y materiales a utilizar en las distintas fases de ejecución de la misma.

Así mismo se prevén los pagos a realizar por certificaciones mensuales de las unidades de obra correctamente ejecutadas por el contratista, conforme a lo establecido en el documento Pliego de Prescripciones del presente proyecto.

Se han tenido en cuenta la lógica sucesión de actividades en las obras, así como las actividades que son factor limitante en la ejecución de otras unidades de obra.

La mano de obra adscrita a la ejecución del presente proyecto está básicamente formada por dos equipo de 2 personas, Oficial de 1º y Ayudante, uno de los equipos especialistas instaladores.

Se comenzará por las demoliciones durante los dos primeros meses, adecuando el inmueble para las tareas que se acometerán. Se continuará por ejecutar la obra civil e instalaciones con un periodo estimado de 4 meses. Por último se finalizará la obra con las instalaciones de PCI, señalización y varios.

Finalmente se comprueba que el presupuesto de ejecución material de las obras está correctamente despiezado en las mensualidades establecidas en las certificaciones de cada diagrama.

3-. PLANIFICACIÓN MENSUAL

En el gráfico que se adjunta a continuación se puede consultar el diagrama de Gantt con las certificaciones mensuales previstas sobre la base del **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**.

Plan de obra

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5			
00 Demoliciones								12.456,35 €
01 Albañilería								19.322,94 €
02 Acabados								51.673,91 €
03 Carpintería								40.851,27 €
04 Instal. Agua y Saneam.								17.291,18 €
05 Instal. Eléctricas								4.242,39 €
06 Instal. PCI								1.560,00 €
07 Equipamiento								30.829,91 €
08 Gestión de Residuos								5.449,95 €
09 Seguridad y salud								6.232,36 €
	8.564,64 €	26.871,70 €	60.414,99 €	57.522,88 €	36.536,05 €			189.910,26 €
								26
								7.304,24 €

4-. CONCLUSIONES

Por todo lo descrito anteriormente queda cumplidamente justificada la planificación temporal y económica de las obras definidas en el presente proyecto.

En Las Palmas de Gran Canaria, a 31 de Marzo de 2021

El Peticionario

Samuel De Wilde Calero
Arquitecto Col. N° 3228 COA GC

I.2.8. CONTROL DE CALIDAD

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 **'REFORMA DE PUNTOS DE VENTA PRODUCTO LOCAL Y CUARTOS PASTORES TRASHUMANTES, CRUZ DE TEJEDA'**, 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 buenas construcción.

2-. DESCRIPCIÓN DE LOS CONTROLES DE CALIDAD

Las obras de construcción del edificio se llevarán a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra (arquitectura e ingeniería) previa conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, y a las instrucciones del director de obra (arquitectura e ingeniería) y del director de la ejecución de la obra.

El Control de Calidad de las obras se realizará según el Plan que deberá proponer el Contratista y aprobar el Director de las Obras (arquitectura e ingeniería), según las prescripciones establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

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 La Dirección Facultativa (arquitectura e ingeniería) en cualquier momento de las obras.

3-. DOCUMENTACION Y PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE CALIDAD

Durante la construcción de la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Públicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra.

Durante la construcción de las obras la Dirección de Obra (arquitectura e ingeniería) y la Dirección de Ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles de

recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras, de ejecución de la obra y de la obra terminada. Para ello:

- a. 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.
- b. 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.
- c. 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.

3.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto.

3.2.1. 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:

- a) Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- b) El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- c) Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al mercado 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.

3.2.2. Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- a) 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.
- b) Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

La Dirección de Ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

3.2.3. 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.

3.3. Control de ejecución de la obra

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 pueden tenerse en cuenta las certificaciones de gestión de calidad que ostenten los agentes que intervienen, así como 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.

3.4. Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

4-. 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.

5-. COSTES DE 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, que quedan valorados en **MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con CERO CÉNTIMOS (1.899,00 €)**.

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.

I.3.9. GESTIÓN DE RESIDUOS

Índice

1. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA.....	168
2. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA	172
3. OPERACIONES A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA. ...	172
4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA.....	175
5. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE GESTION DE LOS RESIDUOS.....	177
6. VALORACIÓN DEL COSTE PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS.....	182

1. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS 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 '**REFORMA DE PUNTOS DE VENTA PRODUCTO LOCAL Y CUARTOS PASTORES TRASHUMANTES, CRUZ DE TEJEDA**'.

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 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

A1.- RCDs Nivel I		
1. TIERRAS Y PETREOS DE EXCAVACIÓN		
X	17 05 04	Tierras y piedras que no contienen sustancias peligrosas (no compensado)
A2.- RCDs Nivel II		
RCD: NATURALEZA NO PÉTREA		
1.- Asfalto		
-	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01 (no contienen alquitrán de hulla)
2.- Madera		
X	17 02 01	Madera
3.- Metales		
-	17 04 05	Hierro y acero
X	17 04 08	Metales mezclados
-	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
4.- Papel		
x	20 01 01	Papel
5.- Plástico		
x	17 02 03	Plásticos
6.- Vidrio		
-	17 02 02	Vidrio
RCD: NATURALEZA PÉTREA		
1.- Arena, grava y otros áridos		
X	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas (que no contienen sustancias peligrosas) distintos de los mencionados en el código 01 04 07 (Residuos que contienen sustancias peligrosas procedentes de la transformación física y química de minerales no metálicos)
-	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
2.- Hormigón		
-	17 01 01	Hormigón
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos		
-	17 01 03	Tejas y Materiales cerámicos

X	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, bloques, tejas y materiales cerámicos distintas a las especificadas en el código 17 01 08
4.- Piedra		
-	17 09 04	RCDs mezclados distintos a los descritos en los códigos 17 09 01, 02 y 03

A3.- RCDs Potencialmente peligrosos y otros

1.- Basuras		
x	20 02 01	Residuos Biodegradables
-	20 03 01	Mezclas de residuos municipales
2.- Potencialmente peligrosos y otros		
-	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla (macadam asfáltico)
-	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas
-	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
-	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
-	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
-	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yesocontaminados con sustancias peligrosas
-	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
-	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen FCBs
-	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen sustancias peligrosas
-	17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 03
-	17 05 03	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas
-	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
-	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos...)
-	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor...)
-	16 01 07	Filtros de aceite
-	20 01 21	Tubos fluorescentes
-	10 00 04	Pilas alcalinas y salinas
-	18 06 03	Pilas botón
-	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
-	08 01 11	Sobrantes de pintura y barnices
-	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
-	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
-	15 01 11	Aerosoles vacíos
-	15 05 01	Baterías de plomo
-	13 07 03	Hidrocarburos con agua
-	17 09 04	RCDs mezclados distintos a los códigos 17 09 01, 02 y 03

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:

GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN RCDs

A1.: RCDs Nivel I (tierras y materiales pétreos no contaminados, procedentes de excavación)

	P	d	V
Evaluación teórica del peso según tipología RCDs	Peso en Tn de cada tipo de RCD	Densidad tipo en Tn/m3 (1,5<d<2,2)	Volumen en m3 de residuo

1.- TIERRAS Y PÉTREOS DE EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación tomados directamente de los datos del proyecto	Terreno no compensado en rellenos	9,00	1,80	5,00

A2.: RCDs Nivel I residuos no peligrosos sin modificaciones físicas, químicas o biológicas significativas)

	P	d	V
Evaluación teórica del peso según tipología RCDs	Peso en Tn de cada tipo de RCD	Densidad tipo en Tn/m3 (0,60<d<7,85)	Volumen en m3 de RCDs

RCD: NATURALEZA NO PÉTREA				
1.- Asfalto	Firmes fresados o demolidos	0,00	2,40	0,00
2.- Madera	Podas y talas, etc.	9,00	0,60	15,00
3.- Metales	Biondas, etc.	39,25	7,85	5,00
4.- Papel	Procedencias diversas	2,70	0,90	3,00
5.- Plástico	Procedencias diversas	13,50	0,90	15,00
6.- Vidrio	Procedencias diversas	0,00	1,50	0,00
TOTAL Estimación		64,45		38,00

RCD: NATURALEZA PÉTREA				
1.- Arena, grava y otros áridos	Desbroce del terreno	18,00	1,80	10,00
2.- Hormigón	Demoliciones	0,00	2,45	0,00
3.- Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	Demoliciones	30,00	2,00	15,00
4.- Piedra	Desbroce del terreno	0,00	1,80	0,00
5.- Residuos de demolición sin clasificar	Demoliciones	0,00	1,80	0,00
TOTAL Estimación		48,00		25,00

A3.- RCDs Potencialmente peligrosos y otros				
1.- Basuras	basuras generadas en obra	22,50	0,90	25,00
2.- Potencialmente peligrosos y otros	basuras peligrosas y otros	0,00	0,50	0,00
TOTAL Estimación		22,50		25,00

Estimación de residuos en obra			
	P (Tn)		V (m3)
Residuos Totales en obra	143,95		93,00

2. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

Todos 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.

Si aparecieran en ejecución 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 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
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a instalaciones de gestor autorizado	
X	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 m ³
x	17 05 04	Tierras y piedras que no contienen sustancias peligrosas (no compensado)	Sin tratam. Esp.	Restauración/vertedero	5,00

A2.- RCDs Nivel II

RCD: NATURALEZA NO PÉTREA			Tratamiento	Destino	V m ³
1.- Asfalto			Total 0,00		
-	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01 (no contienen alquitrán de hulla)	Reciclado	Planta reciclaje RCDs	0,00
2.- Madera			Total 15,00		
X	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	15,00

3.- Metales			Total 5,00		
-	17 04 05	Hierro y acero	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
X	17 04 08	Metales mezclados	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	5,00
-	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00

4.- Papel			Total 3,00		
x	20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	3,00

5.- Plástico			Total 15,00		
x	17 02 03	Plásticos	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	15,00

6.- Vidrio			Total 0,00		
-	17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00

RCD: NATURALEZA PÉTREA

Tratamiento	Destino	V m ³
-------------	---------	------------------

1.- Arena, grava y otros áridos			Total 10,00		
X	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas (que no contienen sustancias peligrosas) distintos de los mencionados en el código 01 04 07 (Residuos que contienen sustancias peligrosas procedentes de la transformación física y química de minerales no metálicos)	Reciclado	Planta reciclaje RCDs	10,00
-	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta reciclaje RCDs	0,00

2.- Hormigón			Total 0,00		
-	17 01 01	Hormigón	Reciclado/Vert.	Planta reciclaje RCDs	0,00

3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos			Total 15,00		
-	17 01 03	Tejas y Materiales cerámicos	Reciclado/Vert.	Planta reciclaje RCDs	0,00
X	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, bloques, tejas y materiales cerámicos distintas a las especificadas en el código 17 01 08	Reciclado/Vert.	Planta reciclaje RCDs	15,00

4.- Piedra			Total 0,00		
-	17 09 04	RCDs mezclados distintos a los descritos en los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado/Vert.	Planta reciclaje RCDs	0,00

A3.- RCDs Potencialmente peligrosos y otros

Tratamiento	Destino	V m ³
-------------	---------	------------------

1.- Basuras			Total 25,00		
x	20 02 01	Residuos Biodegradables	Reciclado/Vert.	Planta reciclaje RSU	25,00
-	20 03 01	Mezclas de residuos municipales	Reciclado/Vert.	Planta reciclaje RSU	0,00
2.- Potencialmente peligrosos y otros			Total 0,00		
-	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla (macadam asfáltico)	Reciclado/Vert.	Gestor autorizado RPs	0,00
-	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	Reciclado/Vert.	Gestor autorizado RPs	0,00
-	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Reciclado/Vert.	Gestor autorizado RPs	0,00
-	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Dep. seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
-	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Tratam. Fco.-Qco.	Gestor autorizado RPs	0,00

-	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yesocontaminados con sustancias peligrosas	Tratam. Fco.-Qco.	Gestor autorizado RPs	0,00
-	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Tratam. Fco.-Qco.	Gestor autorizado RPs	0,00
-	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen FCBs	Dep. seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
-	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen sustancias peligrosas	Dep. seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
-	17 06 04	Materiales de asilamiento distintos de los 17 06 01 y 03	Dep. seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
-	17 05 03	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	Tratam. Fco.-Qco.	Gestor autorizado RPs	0,00
-	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Dep. seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
-	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos...)	Dep. seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
-	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor...)	Dep. seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
-	16 01 07	Filtros de aceite	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
-	20 01 21	Tubos fluorescentes	Tratam. Fco.-Qco.	Gestor autorizado RPs	0,00
-	10 00 04	Pilas alcalinas y salinas	Tratam. Fco.-Qco.	Gestor autorizado RPs	0,00
-	18 06 03	Pilas botón	Dep./Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
-	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Dep./Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
-	08 01 11	Sobrantes de pintura y barnices	Dep./Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
-	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Dep./Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
-	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Dep./Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
-	15 01 11	Aerosoles vacíos	Dep./Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
-	15 05 01	Baterías de plomo	Dep./Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
-	13 07 03	Hidrocarburos con agua	Dep./Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
-	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los códigos 17 09 01, 02 y 03	Dep./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:

TONELAJE DE RESIDUOS REALES EN OBRA	Tn	Vm3
.- Terrenos no compensados	9,00	5,00
.- Otros áridos	18,00	10,00
.- Asfalto	0,00	0,00
.- Hormigón	0,00	0,00
.- Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	30,00	15,00
.- Metales	39,25	5,00
.- Madera	9,00	15,00
.- Vidrio	0,00	0,00
.- Plástico	13,50	15,00
.- Papel	2,70	3,00
.- Otros	22,50	25,00
	143,95	93,00

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

<input type="checkbox"/>	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
<input type="checkbox"/>	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

x	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.

x	No existirá acopio de residuos en obra, serán transportados directamente a gestor autorizado.
	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 Residuos. Transporte de Residuos.

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 m³ 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. Medición 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 PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS

Como anexo a este estudio se aporta mediciones desglosadas y valoradas correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, suponiendo un coste de ejecución material de **CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS (5.449,95 €)**.

En Las Palmas de Gran Canaria a 31 de Marzo de 2021

El Peticionario

Samuel De Wilde Calero
Arquitecto Col. N° 3228 COA GC

I.3.10. Estudio SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

1. OBJETO	186
2. JUSTIFICACIÓN DE LA REDACCIÓN DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	186
3. AGENTES	187
4. RESUMEN LEGISLACIÓN DE REFERENCIA	187
5. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA	188
5.1. Antecedentes	188
5.2. Características de la obras a ejecutar	189
5.3. Número de operarios previsto.	190
5.4. Procesos constructivos y plazo de ejecución de la obra	190
5.5. Coordinación de Actividades Empresariales	191
5.6. Presencia de recurso preventivo	191
3. ANÁLISIS DE RIESGOS	192
3.1. Metodología de estudio empleada	193
3.2. Análisis de riesgos según las unidades de obra a ejecutar	193
3.3.- Riesgos por uso maquinaria y medios auxiliares	196
4. MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES, EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIDAS AUXILIARES A UTILIZAR Y PROCEDIMIENTOS A APLICAR	197
4.1. Medidas preventivas y medios para evitar los riesgos de la ejecución de las Unidades de Obra	197
4.2.- Medidas preventivas y medios para evitar los riesgos derivados de la utilización de maquinaria y medios auxiliares	221
5. SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES	242
6. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES	242
1.-Objeto	242
2.-Legislación Aplicable	243
3.- Condiciones Técnicas de los Equipos de Protección Colectiva	245
4.- Condiciones Técnicas a cumplir por los Equipos de Protección Individual	251
5.-Condiciones Técnicas a cumplir por las Instalaciones Generales y Sanitarias	260
6.- Señalización de la Obra	265

7.-Valoracion y Medición de los Riesgos Higiénicos	266
8.-Evaluacion de las Alternativas Propuestas por el Plan de Seguridad	266
9.-Condiciones de Seguridad de Medios Auxiliares, Máquinas y Equipos	267
10.-Condiciones Técnicas de la Prevención de Incendios en la Obra	268
11.-Formación e Información a los Trabajadores	268
12.-Personal de Prevención	268
13.- Obligaciones generales del Contratista en materia de Seguridad y Salud	271
14.- Certificaciones de Seguridad y Salud	272
15.- Libro de Incidencias	273
16.- Libro de Órdenes	273
17.- Conclusiones	273
7. PRESUPUESTO Y MEDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD	274
8. RESUMEN DEL PRESUPUESTO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	278

1. OBJETO

La Consejería de Sector Primario y soberanía Alimentaria del Cabildo de Gran Canaria ha encargado al autor la redacción del presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD de las obras descritas en el proyecto denominado '**REFORMA DE PUNTOS DE VENTA PRODUCTO LOCAL Y CUARTOS PASTORES TRASHUMANTES, CRUZ DE TEJEDA**', conforme al REAL DECRETO 1627/97, de 24 de octubre (BOE nº 256, de 25 de octubre).

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.

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) <i>El Presupuesto de Ejecución por Contrata (P.E.C.) es igual o superior a 450.000 €, en base a la siguiente fórmula: $PEC = (PEM + CG + BI) \times (1 + IGIC)$</i>	NO
b) <i>La duración estimada de la obra es superior a 30 días o se emplea en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.</i>	SI
c) <i>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:</i>	NO

$\sum_1^i T_i \times D_i > 500$	
d) <i>Es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.</i>	NO

Teniendo en cuenta que se da alguno de 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 artículo 6 del R.D. 1627/97 establece:

3. AGENTES

- Autor del Estudio de Seguridad y Salud: Samuel De Wilde Calero, Arquitecto, Colegiado 3.228 COAGC.

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.

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 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.*
- .- 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.*
- .- Guía para la redacción de procedimiento de control de infecciones en caso de obras, redactado por el servicio de Medicina Preventiva y la Subdirección de Gestión de Servicios de Ingeniería del CHUIMI (Revisión 1 de Enero 2010).*
- .- Normas UNE de referencia y las Guías Técnicas editadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo INSHT.*

5. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

5.1. Antecedentes

La memoria del proyecto remitido indica los siguientes aspectos como antecedentes del proyecto:

(...)

El objeto por tanto del presente proyecto es la mejora generalizada de los puntos de venta, atendiendo específicamente la actualización y mejora de las condiciones de los puestos y servicios comunes, intentando en la medida de lo posible, acercarnos al cumplimiento de las condiciones mínimas de accesibilidad, respetando y sin afectar la integración en el entorno del edificio actual y su conformación.

El edificio, construido en torno al año 1990 (constan al menos dos proyectos complementarios, fechados en 1987 y 1998, descritos en el Anejo 1. Información Previa) consta de tres edificaciones dispuestas longitudinalmente a la calle Mesas de Galas, unidas mediante arcadas, constituyendo formalmente una unidad arquitectónica. En esta se disponen 12 puestos de entre 9,50 m² y 15,00 m², dos de los cuales están ocupados por los servicios de Información Turística del propio Cabildo de Gran Canaria.

En la planta sótano de estas edificaciones se distribuyen los cuartos para pastores trashumantes, aseos generales para el público y personal, cuartillos de instalaciones y almacenes de los puesteros.

En total el conjunto complejo cuenta con una Superficie Construida de 454,90 m²

(...)

5.2. Características de la obras a ejecutar

La memoria del proyecto indica el siguiente resumen de las obras a acometer:

(...)

Dentro de las obras definidas en este proyecto, en cuanto a la ejecución de la adaptación del edificio existente, se pueden distinguir las siguientes actuaciones:

Demoliciones.

Se ejecutarán obras de demolición de tabiques en el interior de los aseos de uso público para realizar la nueva distribución sin afectar ni poner en riesgo la seguridad estructural de la edificación.

También será necesaria la limpieza y revisión de la cubierta de tejas de todo el ámbito, retirando las que se encuentren con deficiencias, para asegurar el aislamiento. Del mismo modo en las pérgolas se retirará todo el material en mal estado u obsoleto, para iniciar su raspado y cepillado.

Saneamiento y Pluviales.

Una de las actuaciones de mayor impacto será la instalación de un imbornal de recogida de pluviales, en toda la longitud frente los puestos que limite la acumulación de agua, con vertido libre encauzado, hacia el exterior.

Se deberá también revisar los canalones existentes en la cubierta, con la sustitución de los que no sean recuperables.

Albañilería.

Se levantarán los tabiques necesarios para la definición de los nuevos aseos, la rampa que les da acceso, y se procederá a su alicatado y repintado.

Fontanería y Sanitarios.

Se dispondrán de instalaciones de Fontanería y Saneamiento en aseos, con conexión a las redes existentes.

Instalaciones Eléctricas y de Ventilación.

Se dispondrán de instalaciones de Electricidad y ventilación en aseos, con conexión a las redes existentes.

En los locales se procederá a la revisión de las instalaciones eléctricas, corrigiendo en la medida de lo posible malas praxis que se pudieran haber cometido. Se descarta en todo caso

la sustitución copeta de la instalación, extremos que consideramos fuera del alcance del presente proyecto.

Pavimentos Acabados y Pinturas.

Se plantean pavimentos porcelánicos en los aseos, y la reposición de la pizarra en exteriores, similar al existente. En la rampa de acceso a los aseos se mantendrá, corrigiendo las pendientes, el acabado en hormigón visto.

En el interior de los locales se rasparán y trataran las humedades que pudieran existir, y se repintarán los locales completamente.

Carpintería.

Exteriores de puestos: Las carpinterías exteriores de los puestos se unificarán mediante perfilera de aluminio SRPT, con cerramiento de persianas de seguridad.

Exteriores de locales: Las carpinterías exteriores de los locales de la planta sótano (aseos y locales) se unificarán mediante repintado.

Exteriores Pérgolas: Las pérgolas se mantendrán con su diseño actual, sustituyendo la cubrición de policarbonato, y recibiendo un tratamiento completo de cepillado raspado y repintado de su estructura. En los casos necesarios se sustituirán las partes afectadas, restituyéndolas en todo caso, con elementos similares a los existentes.

Interiores: Los aseos irán divididos en mamparas prefabricadas de paneles fenólicos.

5.3. Número de operarios previsto.

Teniendo en cuenta el plan de ejecución de las obras descritas en el proyecto de referencia se prevé que el número total de trabajadores, para el cálculo de consumo de "prendas de protección personal", será de **CUATRO**. En este número quedan englobadas todas las personas intervinientes en el proceso con independencia de su afiliación empresarial o sistema de contratación.

5.4. Procesos constructivos y plazo de ejecución de la obra

La memoria del proyecto indica el siguiente resumen del proceso constructivo de las obras a acometer:

‘El plazo de ejecución estimado es de 5 meses.’

5.5. Coordinación de Actividades Empresariales

Al ser un centro de trabajo cerrado al que no tendrán acceso más que los trabajadores de la contrata no se requiere conforme artículo 24 “Coordinación de actividades empresariales” de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y su desarrollo en el Real Decreto 171/2004.

5.6. Presencia de recurso preventivo

Se analiza la necesidad de Recurso Preventivo conforme a:

.- El artículo 32 bis de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales:

- a. *Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.*
- b. *Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.*
- c. *Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.*

.- El Artículo 22 bis. *Presencia de los recursos preventivos*, del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

- a. *Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.*
- b. *Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:*
 - 1. *Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.*
 - 2. *Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.*
 - 3. *Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad por ser su fecha de comercialización anterior a la exigencia de tal declaración con carácter obligatorio, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el*

procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.

4. Trabajos en espacios confinados. A estos efectos, se entiende por espacio confinado el recinto con aberturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables o puede haber una atmósfera deficiente en oxígeno, y que no esté concebido para su ocupación continuada por los trabajadores.

5. Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión, salvo lo dispuesto en el apartado 8.a) de este artículo, referido a los trabajos en inmersión con equipo subacuático.

c. Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.

.- El ANEXO II. Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, del Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción:

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.

Los trabajos a realizar implican riesgos de caída en altura con lo que se hace preceptiva la presencia de recurso preventivo en las obras.

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.
- .- Electrocutación.
- .- 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. 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.

3.2.4. 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.

3.2.5. Instalaciones Saneamiento y Fontanería

- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Cortes por objetos y herramientas.
- Atrapamientos.
- Explosión.
- Quemaduras.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes por o contra objetos o materiales.
- Inhalación de vapores tóxicos o peligrosos.

3.2.6.- Instalaciones Eléctricas y Voz y Datos

Los Riesgos derivados de la ejecución de la instalación eléctrica son:

En instalación:

- Caída de personas al mismo y distinto nivel.
- Cortes, pinchazos y golpes por el uso de herramientas manuales, manejo de las guías y conductores.
- Sobreesfuerzos por posturas forzadas.
- Contactos eléctricos directos/indirectos

Durante las pruebas de conexionado y puesta en servicio de la instalación:

- Electrocutión o quemaduras por la mala protección de cuadros eléctricos.
- Electrocutión o quemaduras por maniobras incorrectas en las líneas.
- Electrocutión o quemaduras por uso de herramientas sin aislamiento.
- Electrocutión o quemaduras por puenteo de los mecanismos de protección (disyuntores diferenciales, etc.)
- Electrocutión o quemaduras por conexionados directos sin clavijas macho-hembra.
- Incendio por incorrecta instalación de la red eléctrica.

3.2.7.- Instalaciones Ventilación, gases, PCI y señalización

- Caídas a distinto nivel por el hueco del ascensor
- Lesiones y cortes en manos y brazos
- Dermatitis por contacto con materiales
- Inhalación de sustancias tóxicas
- Quemaduras

- Golpes y aplastamientos de pies
- Incendio por almacenamiento de productos combustibles
- Electrocuciiones
- Contactos eléctricos directos e indirectos
- Ambiente pulvígeno

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.- Hormigonera Portátil

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

3.3.2.- 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.

3.3.3.- 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.

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 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 mano dedos (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.- 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).

4.1.4.- 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 tablonas, 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, 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, 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 llagara 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 Tabiquería de escayola:

- Los huecos, tanto verticales como horizontales, permanecerán constantemente protegidos con las protecciones colectivas instaladas en la fase de estructura, reponiéndose las protecciones deterioradas.
 - Las escaleras peldañeadas en obra 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 arnés de seguridad durante las operaciones de replanteo, instalación de miras y cerramiento en lugares con riesgo de caída de altura.
 - El material pesado a utilizar, tabicas de escayola y cementos cola, se suministrará al tajo a través de muelles de carga y descarga, debidamente protegidos mediante barandillas.
 - Las piezas de escayola y sacos de material de pegue se izarán a las plantas sobre palets, correctamente apiladas, y cuyas cintas y/o retractilado no se romperá hasta la hora de utilizar su contenido y sobre superficie segura y sin obstaculizar pasos.
 - Se instalarán cables de seguridad próximos a la fachada para anclar a ellos los mosquetones de los arneses de seguridad durante las operaciones de ayuda a la descarga de cargas en las plantas.
 - Las zonas de trabajo serán liberadas de escombros diariamente. Los escombros y cascotes se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido montadas al efecto, o contenedores.
 - Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, huecos o patios.
 - Las plataformas de trabajo sobre borriquetas tendrán un ancho mínimo de 60 cm. (3 tablones trabados entre sí, y a las borriquetas).
- Se prohíbe el uso de borriquetas junto a bordes de forjados si antes no se ha procedido a instalar una protección sólida contra posibles caídas al vacío o línea de enganche de arnés de seguridad.
- 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 tablones se anclen, acuñen, etc.
 - Los andamios para la instalación de las últimas filas del cerramiento 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.

- Los trabajos con riesgo de caída desde 2 o más metros de altura se efectuarán desde plataformas ubicadas sobre un andamio tubular, que estarán recercados de una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
- 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.
- Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas.
- La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mango 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
- 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 y tabicas se realizará interiormente, preferiblemente sobre carretilla de mano, en evitación de sobreesfuerzos.
- Los extremos de aceros y otras aristas vivas presentes en la zona de trabajos deberán ser protegidas y señalizadas ante el riesgo de cortes y golpes, y retiradas inmediatamente si dejan de ser útiles.
- 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.
- 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.

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.

NORMAS PREVENTIVAS Falsos techos:

- En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de intercomunicación interna de obra. Cuando un paso quede cortado por los 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 tablonos, 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 tablancillo 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 escayola se realizará interiormente, preferiblemente sobre carretilla de mano, en evitación de sobreesfuerzos.
- Los sacos y planchas de 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 escayola, se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezos.
- 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.

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).

4.1.5.- Instalaciones saneamiento y fontanería

- El local destinado a almacenar las bombonas (o botellas) de gases licuados tendrá ventilación constante, por "corriente de aire", puerta con cerradura de seguridad e iluminación artificial en su caso.
- La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante "mecanismos estancos de seguridad" como mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.

- Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.
- Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.
- Se evitará soldar con las botellas o bombonas de gases licuados expuestos al sol.
- Los bloques de aparatos sanitarios, una vez recibidos en las plantas se transportarán directamente al sitio de ubicación, para evitar accidentes por obstáculos en las vías de paso interno, (o externo), de la obra.
- Se repondrán las protecciones de los huecos de los forjados una vez realizado el aplomado, para la instalación de conductos verticales, evitando así, el riesgo de caída. El operario/os de aplomado realizará la tarea sujeto con un cinturón.
- Se rodearán con barandillas de 90 cm. de altura los huecos de los forjados para paso de tubos que no puedan cubrirse después de concluido el aplomado, para evitar el riesgo de caída.
- Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombros para su vertido por las trompas para quitar el riesgo de pisadas sobre abietes.
- El almacén para los aparatos sanitarios, se ubicará en el lugar señalado para tal fin.
- Se prohíbe utilizar los flejes de los paquetes como asideros de carga.
- Los bloques de aparatos sanitarios flejados sobre bateas, se descargarán flejados con la ayuda del gancho de la grúa. La carga será guiada por dos hombre mediante los dos cabos de guía que penderán de ella, para evitar los riesgos de golpes y atrapamientos.
- El taller-almacén se ubicará en el lugar señalado para tal fin.
- El transporte de tramos de tubería de reducido diámetro, a hombro por un solo hombre, se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, para evitar los golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados (o iluminados a contraluz).
- Se prohíbe soldar con plomo en lugares cerrados. Siempre que se deba soldar con plomo se establecerá una corriente de aire de ventilación, para evitar el riesgo de respirar productos tóxicos.
- Sobre la puerta del almacén de gases licuados se establecerá una señal normalizada de "peligro de explosión" y otra de "prohibido fumar".
- Al lado de la puerta del almacén de gases licuados se instalará un extintor de polvo químico seco.
- La iluminación de los tajos de fontanería será de un mínimo de 100 lux medidos a una altura sobre el nivel del pavimento, en torno a los 2 m.
- La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante "mecanismos estancos de seguridad" con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.

- Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.
- Las botellas (o bombonas), de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
- Se instalará un letrero de prevención en el almacén de gases licuados y en el taller de fontanería, con la siguiente leyenda: "NO UTILICE ACETILENO PARA SOLDAR COBRE O ELEMENTOS QUE LO CONTENGAN; SE PRODUCE "ACETILURO DE COBRE" QUE ES UN EXPLOSIVO".

Medios de Protección Colectiva y Equipos de Protección Individual a utilizar

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Mandil de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de P.V.C. o goma.
- Traje para tiempo lluvioso.
- Además, en el tajo de soldadura se utilizarán:
 - Gafas de soldador (siempre el ayudante).
 - Yelmo de soldador.
 - Pantalla de soldadura de mano.
 - Mandil de cuero.
 - Muñequeras de cuero que cubran los brazos.
 - Manoplas de cuero.
 - Polainas de cuero.

4.1.6.- Instalaciones Eléctricas y Voz y Datos

- El almacén para acopio de material eléctrico se ubicará en el lugar señalado.
- En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.
- El montaje de aparatos eléctricos (magnetotérmicos, disyuntores, etc) será ejecutado siempre por personal especialista, en prevención de los riesgos por montajes incorrectos.
- La iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla alimentados a 24 voltios.

- Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohíbe la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- La realización del cableado, cuelgue y conexión de la instalación eléctrica de la escalera, sobre escaleras de mano (o andamios sobre borriquetas), se efectuará una vez protegido el hueco de la misma con una red horizontal de seguridad, para eliminar el riesgo de caída desde altura.
- La realización del cableado, cuelgue y conexión de la instalación eléctrica de la escalera, sobre escaleras de mano (o andamios de borriquetas, se efectuará una vez tendida una red tensa de seguridad entre la planta "techo" y la planta de "apoyo" en la que se realizan los trabajos, tal, que evite el riesgo de caída desde altura.
- La instalación eléctrica sobre escalera de mano (o andamios sobre borriquetas), se efectuará una vez instalada una red tensa de seguridad entre las plantas "techo" y la de apoyo en la que se ejecutan los trabajos, para eliminar el riesgo de caída desde altura.
- Se prohíbe en general en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caída desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.
- La herramienta a utilizar por los electricistas instaladores, estará protegida con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
- Las herramientas de los instaladores eléctricos cuyo aislamiento esté deteriorado serán retiradas y sustituidas por otras en buen estado, de forma inmediata.
- Para evitar la conexión accidental a la red, de la instalación eléctrica del edificio, el último cableado que se ejecutará será el que va del cuadro general al de la "compañía suministradora", guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para la conexión, que serán los últimos en instalarse.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica, se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrógeno de Baja Tensión.
- La entrada en servicio de las celdas de transformación, se efectuará con el edificio desalojado de personal, en presencia de la Jefatura de la Obra y de esta Dirección Facultativa.

- Para garantizar la seguridad de los trabajadores y minimizar la posibilidad de contactos eléctricos directos se realizarán trabajos en líneas sin tensión, verificando: el circuito se abrirá con corte visible, los elementos de corte se enclavarán en posición de abierto (si es posible con llave), se señalizarán los trabajos “prohibido maniobrar. Personal Trabajando”, se verificará la ausencia de tensión, y se cortocircuitarán las fases y se pondrá a tierra.
- Los trabajos en tensión se realizarán con causa muy justificada, por parte de personal autorizado y adiestrado y con la presencia del jefe de los trabajos. Las herramientas que utilicen y prendas de protección personal deberán estar homologadas.
- Las banquetas de maniobra para uso en zonas en tensión estarán en buen estado y dispondrán de marca CE. Se asentará sobre superficie despejada, limpia, libre de restos materiales conductores, y alejada de las partes de la instalación puesta a tierra.
- Los dispositivos de verificación de ausencia de tensión serán adecuados a la tensión a medir, estarán en perfecto estado y se usarán con guantes aislantes.
- Para puesta a tierra y en cortocircuito se asegurará el buen estado de piezas de contacto y conductores del aparato.
- Luego conectaremos el cable de tierra del dispositivo (a tierra de instalaciones o pica metálica), evitando cables enrollados (efectos electromagnéticos); en líneas aéreas sin hilo de tierra y con apoyos metálicos, se utilizará el equipo de puesta a tierra conectado equipotencialmente con el apoyo. El fijado de pinzas sobre cada conductor se realizará utilizando pértiga o cuerda y guantes aislantes, comenzando por el más cercano. Para la retirada de los dispositivos de puesta a tierra y en cortocircuito se seguirá el orden inverso.

Medios de Protección Colectiva y Equipos de Protección Individual a utilizar

- .- Todas las líneas eléctricas protegidas contra contacto directos e indirectos con Interruptores Magnetotérmicos e Interruptores Diferenciales (Presupuestado en Proyecto).
- .- Cajas de interruptores con señal de peligro
- .- Los bornes de las máquinas y cuadros eléctricos debidamente protegidos (Presupuestado en Proyecto).
- .- Mono de trabajo
- .- Casco de polietileno con barbuquejo.
- .- Casco dieléctrico clase E-AT o clase N con marca CE.
- .- Botas aislantes de la electricidad (conexiones).
- .- Botas de seguridad.
- .- Guantes aislantes dieléctricos, homologados clase II con marca CE.
- .- Guantes de cuero con marca CE.
- .- Ropa de trabajo.
- .- Cinturón de seguridad.

- .- Arnés de seguridad con marca CE.
- .- Banqueta de maniobra. Limpia y alejada de partes de la instalación puesta a tierra.
- .- Gafas protectoras antiimpacto con marca CE, absorbedoras de radiaciones.
- .- Comprobadores de tensión adaptados a la tensión a medir. Verificar su buen estado y usar guantes aislantes.
- .- Herramientas aislantes.

4.1.7.- Instalaciones ventilación, gases, PCI y señalización

Se dividen los trabajos en los siguientes apartados:

- .-Recepción y acopio de material y maquinaria.
- .-Montaje de tuberías.
- .-Montaje de conductos y rejilla
- .-Puesta a punto.

Normas preventivas, de aplicación durante los trabajos de recepción y acopio de material y maquinaria de aire acondicionado.

- Los climatizadores (torres de refrigeración, extractores de gran tamaño, unidades enfriadoras, compresores), se izarán con ayuda de balancines indeformables. Se posarán en el suelo sobre una superficie preparada "a priori" de tablonos de reparto. Desde este punto se transportará al lugar de acopio o a la cota de ubicación.
- Las cargas suspendidas se gobernarán mediante cabos, para evitar los riesgos de atrapamientos, cortes o caídas por penduleo de la carga.
- Se prohíbe expresamente guiar las cargas pesadas directamente con las manos o el cuerpo.
- El transporte o cambio de ubicación horizontal mediante rodillos, se efectuará utilizando exclusivamente al personal necesario, que empujará siempre la carga desde los laterales, para evitar el riesgo de caídas y golpes por los rodillos ya utilizados.
- El transporte descendente o ascendente por medio de rodillos transcurriendo por rampas o lugares inclinados se dominará mediante "trácteles" (o "carracas") que soportarán el peso directo. Los operarios guiarán la maniobra desde los laterales, para evitar los sobreesfuerzos y atrapamientos. El elemento de sujeción se anclará a un punto sólido, capaz de soportar la carga con seguridad.
- Se prohíbe el paso o acompañamiento lateral de transporte sobre rodillos de la maquinaria cuando la distancia libre de paso entre ésta y los paramentos laterales verticales, será igual o inferior a 60 cm., para evitar el riesgo de atrapamientos pro descontrol de la dirección de la carga.

- Los "trácteles" (o "carracas") de soporte del peso del elemento ascendido (o descendido) por la rampa, se anclarán a los lugares destinados a ello.
- No se permitirá el amarre a "puntos fuertes" para tracción antes de agotado el tiempo de endurecimiento del "punto fuerte" según los cálculos, para evitar los desplomes sobre las personas o sobre las cosas.
- El ascenso o descenso a una bancada de posición de una determinada máquina, se ejecutará mediante (rodillos de desplazamiento y "carraca" o "tráctel" de tracción amarrado a un "punto fuerte" de seguridad).
- Se prohíbe utilizar los flejes como asideros de carga.
- Los bloques de cajas contenedoras de fan-coiles, etc., una vez situados en la planta se descargarán a mano y se irán repartiendo directamente por los lugares de ubicación para evitar interferencias en los lugares de paso.
- Los bloques de chapa metálica y fibra de vidrio serán descargados flejados mediante gancho de la grúa.
- Las bateas serán transportadas hasta el almacén de acopio gobernadas mediante cabos guiados por dos operarios.
- Se prohíbe dirigirlos directamente con las manos.
- El almacenado de chapas metálicas, necesarios para la construcción de los conductos, se ubicarán en los lugares reseñados para eliminar los riesgos por interferencias en los lugares de paso.

Normas preventivas, de aplicación durante los trabajos de montaje de tuberías.

- El transporte de tramos de tubería de reducido diámetro, a hombro por un solo hombre, se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, para evitar los golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados (o iluminados a contraluz).
- Las tuberías pesadas serán transportadas por un mínimo de dos hombres, guiados por un tercero en las maniobras de cambios de dirección y ubicación.
- Una vez aplomadas las "columnas", se repondrán las protecciones, de tal forma que dejen pasar los hilos de los "plomos". Las protecciones se irán quitando conforme ascienda la columna montada. Si queda hueco con riesgo de tropiezo o caída por él, se repondrá la protección.
- Los recortes sobrantes, se irán retirando conforme se produzcan, a un lugar determinado, para su posterior recogida y vertido por las trompas y evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.
- Se prohíbe soldar con plomo en lugares cerrados para evitar respirar atmósferas tóxicas. Los tajos con soldadura de plomo se realizarán bien al exterior, bien bajo corriente de aire.

- El local destinado para almacenar las bombonas (o botellas) de gases licuados, se ubicará en el lugar reseñado en los planos; estará dotado de ventilación constante por "corriente de aire", puertas con cerraduras de seguridad, e iluminación artificial en su caso mediante mecanismos y portalámparas antideflagrantes.
- La iluminación del local donde se almacenan las botellas (o bombonas), de gases licuados se efectuará, mediante mecanismos estancos antideflagrantes de seguridad.
- Sobre la puerta del almacén de gases licuados se establecerá una señal normalizada de "peligro explosión" y otra de "prohibido fumar".
- Al lado de la puerta de almacén de gases licuados se instalará un extintor de polvo químico seco.
- La iluminación en los tajos de montaje de tuberías será de un mínimo de 100 lux, medidos a una altura sobre el nivel de pavimento, en torno a los 2 m.
- Se prohíbe "hacer masa" (conectar la pinza), a parte de las instalaciones, en evitación de contactos eléctricos.
- Las botellas (o bombonas), de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
- Se evitará soldar (o utilizar el oxicorte), con las bombonas (o botellas) de gases licuados expuestos al sol.
- Se instalarán unos letreros de precaución en el almacén de gases licuados, en el taller de montaje y sobre el acopio de tuberías y valvulería de cobre, con la siguiente leyenda: "NO UTILICE ACETILENO PARA SOLDAR O ELEMENTOS QUE LO CONTENGAN; SE PRODUCE "ACETILURO DE COBRE" QUE ES UN COMPUESTO EXPLOSIVO".

Normas preventivas, de aplicación durante el montaje de conductos y rejillas.

- Los conductos de chapa se cortarán y montarán en los lugares señalados para ello, para evitar los riesgos por interferencia.
- Las chapas metálicas, se almacenarán en paquetes sobre durmientes de reparto en los lugares señalados. Las pilas no superarán el 1,6 m. de altura aproximada sobre el pavimento.
- Las chapas metálicas serán retiradas del acopio para su corte y formación del conducto por un mínimo de dos hombres, para evitar el riesgo de cortes o golpes por desequilibrio.
- Durante el corte con cizalla las chapas permanecerán apoyadas sobre los bancos y sujetas, para evitar los accidentes por movimientos indeseables, en especial de las hojas recortadas.
- Los tramos de conducto, se evacuarán del taller de montaje lo antes posible para su conformación en su ubicación definitiva, y evitar accidentes en el taller, por saturación de objetos.

- Los tramos de conducto se transportarán mediante eslingas que los abracen de "boca a boca" por el interior del conducto, mediante el gancho de la grúa, para evitar el riesgo de derrame de la carga sobre las personas.
 - Serán guiadas por dos operarios que los gobernarán mediante cabos dispuestos a tal fin.
 - Se prohíbe expresamente guiarlos directamente con las manos, para evitar el riesgo de caída por penduleo de la carga, por choque o por viento.
 - Las planchas de fibra de vidrio, serán cortadas sobre el banco mediante cuchilla. En todo momento se asistirá al cortador para evitar riesgos por desviaciones y errores.
 - Se prohíbe abandonar en el suelo, cuchillas, cortantes, grapadoras y remachadoras para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.
 - Los montajes de los conductos en las cubiertas se suspenderán bajo régimen de vientos fuertes para evitar el descontrol de las piezas y los accidentes a los operarios o a terceros.
 - Las rejillas se montarán desde escaleras de tijera dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para eliminar el riesgo de caída.
- Los conductos a ubicar en alturas considerables se instalarán desde andamios tubulares con plataformas de trabajo de un mínimo de 60 cm. de anchura, rodeadas de barandillas sólidas de 90 cm. de altura, dotadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

Normas preventivas, de aplicación durante los trabajos de puesta a punto y pruebas la instalación de aire acondicionado.

- Antes del inicio de la puesta en marcha, se instalarán las protecciones de las partes móviles, para evitar el riesgo de atrapamientos.
- No se conectará ni pondrán en funcionamiento las partes móviles de una máquina, sin antes haber apartado de ellas herramientas que se estén utilizando, para evitar el riesgo de proyección de objetos o fragmentos.
- Se notificará al personal la fecha de las pruebas en carga, para evitar los accidentes por fugas o reventones.
- Durante las pruebas, cuando deba cortarse momentáneamente la energía eléctrica de alimentación, se instalará en el cuadro un letrero de precaución con la leyenda "NO CONECTAR, HOMBRE TRABAJANDO EN LA RED".
- Se prohíbe expresamente la manipulación de partes móviles de cualquier motor o asimilables sin antes de haber procedido a la desconexión total de la red eléctrica de alimentación, para evitar los accidentes por atrapamiento.

Medios de Protección Colectiva y Equipos de Protección Individual a utilizar

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).

- Guantes de seguridad. Guantes de P.V.C. o goma.
- Ropa de trabajo. Mandil de P.V.C. (tajo de escayola).
- Botas de seguridad. Botas de goma o de P.V.C., con puntera reforzada y plantillas antiobjetos punzantes o cortantes.
- Faja elástica de sujeción de cintura.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Además, en el tajo de soldadura se utilizarán: gafas de soldador (siempre el ayudante), yelmo de soldador, pantalla de soldadura de mano, mandil, muñequeras, manoplas y polainas de cuero.

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 tabloncillos 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 cadenilla 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 oxiacorte 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.

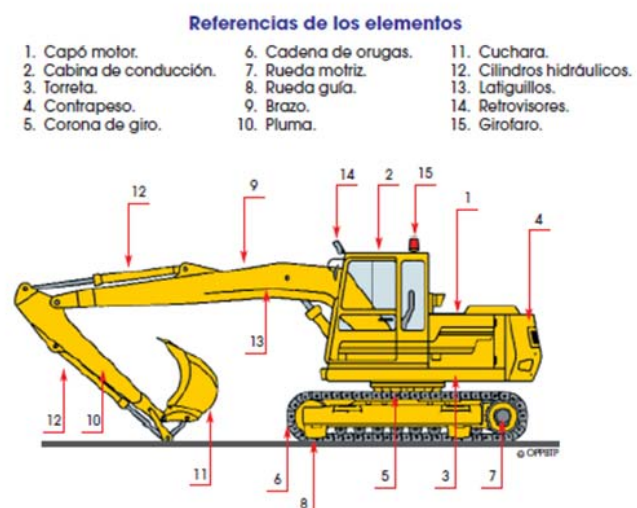
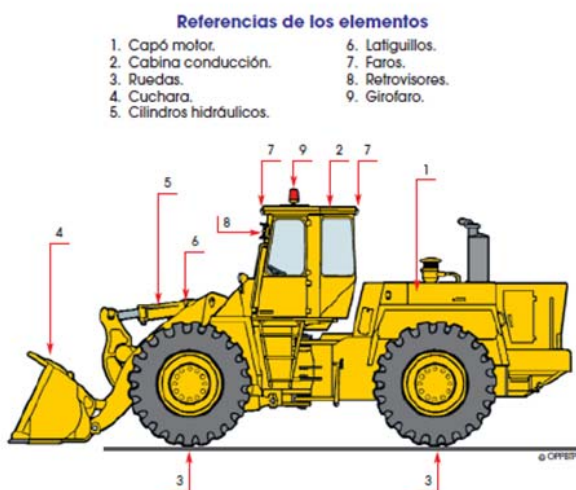
- Manoplas de cuero.
- Muñequeras de cuero que cubran los brazos.
- Botas de seguridad.
- Polainas de cuero.
- Mandil.
- Ropa de trabajo

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.

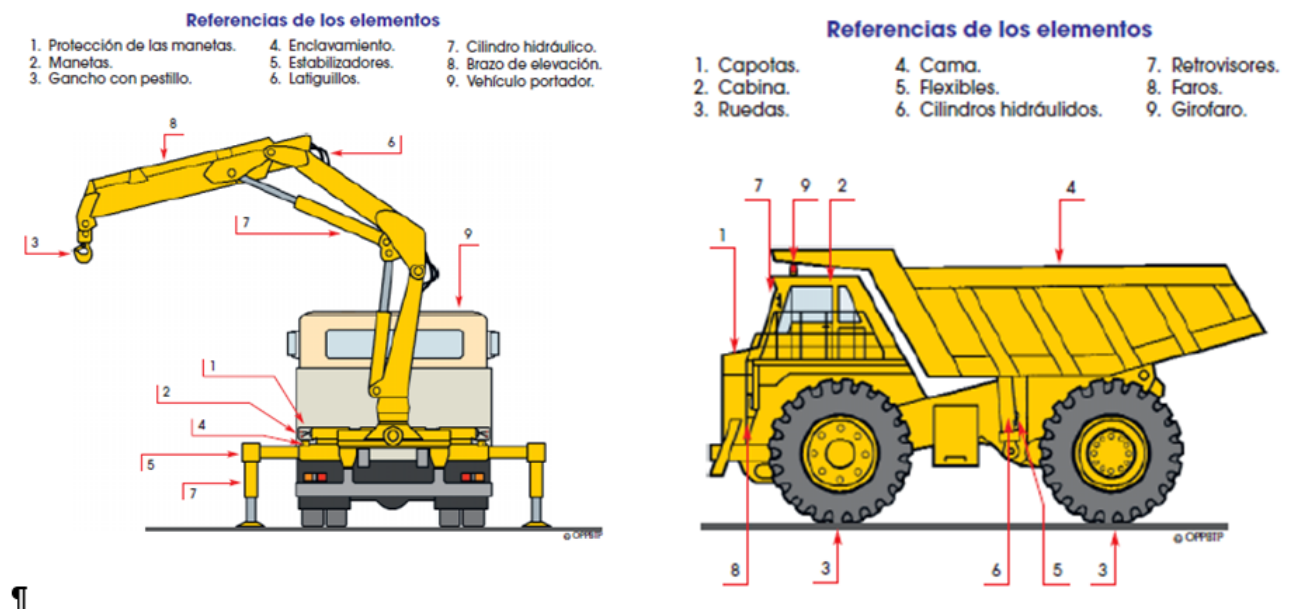
- Líquidos corrosivos o a alta temperatura: La batería del equipo estará ubicada en una zona protegida, destinada a tal fin, con sus correspondientes mordazas y amarres.
- Peligro de volteo y caída de objetos: Instalación de una estructura tipo ROPS (y de cinturón de seguridad) o tipo FOPS en caso de 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.
- Guié 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:

$m_p = 80$ Kg (masa de una persona)

$m_e \geq 40$ 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° 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°.

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° 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 aparcarse 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

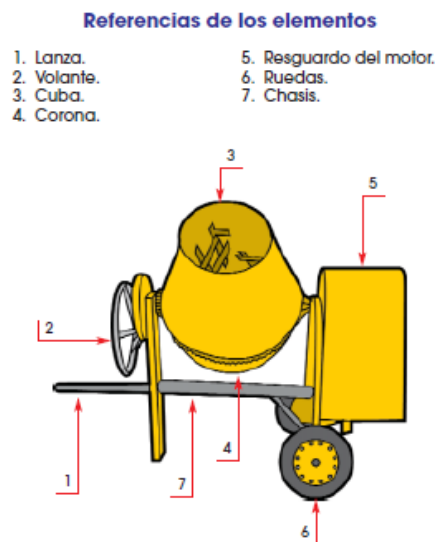
- Manual de instrucciones: Toda plataforma elevadora debe llevar un manual de instrucciones de funcionamiento que incluya de forma separada las instrucciones para las operaciones de mantenimiento que únicamente las podrán realizar personal de mantenimiento especializado. El manual deberá contener la 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

rotacion o entre esta misma cuba en rotacion 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 esté 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 esté trabajando sobre su vertical con riesgo de caída de objetos al operario que la está 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 diferencial 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.- 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 90º, 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. Protéjase 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 perfilera. Deposítela 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. Espere 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).

4.2.7.- 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 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 taládelas 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.

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:

- .- Comedor y oficina, que contará con mesa y bancos para su uso por parte de los trabajadores y dirección facultativa de la obra.
- .- Aseos y duchas, incluyendo cuatro (4) taquillas para su uso personal por parte de los trabajadores.
- .- Almacenamiento.

El contratista habilitará los espacios necesarios indicados dentro de los servicios propios de los trabajadores del mismo centro de trabajo.

6. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1.-Objeto

El presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares de Seguridad y Salud tiene por objeto:

- Exponer las obligaciones del Contratista adjudicatario con respecto a este Estudio de Seguridad y Salud.
- Concretar la calidad de la prevención y su montaje correcto.
- Fijar los niveles de calidad de los elementos de la prevención.

- Definir las formas de efectuar el control de la puesta en obra de la prevención y su administración.
- Establecer un determinado programa formativo en materia de Seguridad y Salud, que sirva para implantar con éxito la prevención diseñada.

Todo ello con el objetivo global de conseguir la realización de esta obra, sin accidentes ni enfermedades profesionales, al cumplir los objetivos fijados en la memoria del Estudio de Seguridad y Salud, que no se reproducen por economía documental, pero que deben entenderse como transcritos a norma fundamental de este documento.

2.-Legislación Aplicable

2.1.- General

- *Constitución Española de 27.12.78 (BOE 29.12.78).*
- *Ley 31/1995, de 8.11.95 de Prevención de Riesgos Laborales (BOE 10.11.95).*
- *Ley 14/1986, de 25.4.86. General de Sanidad (BOE 29.4.86).*
- *Ley 8/1988, de 7.4 sobre infracciones y sanciones en el orden social (BOE 15.4.88).*
Modificada por:
 - *Ley 31/1991 (BOE 31.12.91); RDI 1/1995 (BOE 29.3.95); Ley 11/1994 (BOE 255/15.6.94).**Derogada parcialmente por: Ley 31/1995.*
 - *Ley 2/1985, de 21.1 de Protección Civil (BOE 25.1.85).**Convenio 155 de la OIT, de 26.6.81, sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo. Ratificado por Instrumento de 26.7.85 (BOE 11.11.85).*
 - *Convenio 127 de la OIT, de 7.6.67, relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador. Ratificado por Instrumento de 6.3.69 (BOE 15.10.70).*
 - *Decreto 2414/1961, de 30.11, por el que se aprueba el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas (BOE 7 y 30.12.61 y 7.3.62), Completado por OM de 15.3.63 (BOE 2.4.63) y CM de 21.3.64 (BOE 28.3.64). Modificado por D 3494/1964 de 5.11 (BOE 6.11.64).*
 - *Decreto de 26.7.57, por el que se fijan los trabajos prohibidos a mujeres y menores (BOE de 26.8 y 5.9.57). Derogado los aspectos relativos a las mujeres por la ley 31/1995.*
 - *por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social (BBOOE 20 y 22.7.74). Derogado parcialmente por: RDI- 1/1994.*
 - *RD 577/1982, de 17.3.82, sobre estructuras y competencias del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (BOE 22.3.82).*
 - *RD 407/1992, de 24.4, Norma Básica de Protección Civil (BOE 1.5.92).*

- *RD 1/1994, de 20.6 por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social (BOE 29.6.94). Modificado por ley 42/1994 de 30.12 (BOE 31.12.94).*
- *RDI 1/1995 de 24.3 por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores (BOE 29.3.95).*
- *RD 1993/1995, de 7.12 por el que se aprueba el Reglamento sobre colaboración de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (BOE 12.12.95).*
- *Código Penal. Ley Orgánica 10/1995 de 23.11 (BOE 24.11.95).*
- *Código Civil. Real Decreto, de 24.6.89 (BOE 25.7.89).*
- *RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE 31.1.97).*
- *RD 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE 23.4.97).*
- *RD 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE 23.4.97).*
- *RD 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores (BOE 23.4.97).*
- *RD 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 (BOE 12.6.97).*
- *RD 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE 23.4.97).*
- *RD 1215/1997, de 18 de julio, por lo que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE 7.8.97).*
- *RD 1216/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo a bordo de los buques de pesca (BOE 7.8.97).*
- *O de 9.3.71 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (BBOOE 16 y 17.3.71). Derogado los títulos 1 y 11 por la Ley 31/1995, y 111 (parcial) por desarrollo reglamentario.*
- *O de 16.12.87 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimiento y tramitación (BBOOE 29.12.87 y 7.3.88).*
- *O de 6.5.88 por la que se modifica la de 6.10.86 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo de RD 1/1986 de 14.3 (BOE 16.5.86).*

- O de 22 de abril de 1997, por la que se regula el régimen de funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales (BOE 24.4.97).
- O de 27.6.97 por la que se desarrolla el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba de Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales (BOE 4.7.97).

2.2.- Riesgos específicos de seguridad

- Convenio 119 de la OIT de 26.6.63 sobre protección de máquinas, Ratificado por Instrumento de 26.11.71 (BOE 30.11.72).
- RD 1627/1997 de 24.10, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 25.10.97).
- RD 886/1988 de 15.7 sobre prevención de accidentes mayores en determinadas actividades industriales (131300E 5.8.88 y 28.1.89).
Modificado por: RD 952/1990 de 29.6 (B130011 21.7 y 25.9.90).
- O de 29.11.84, relativa al Manual de Autoprotección para el desarrollo del plan de emergencia contra incendios y de evacuación de locales y edificios (131300E 26.2 y 14.6.85).
- O de 30.1.91 por la que se aprueba la Directiva básica para la elaboración y homologación de los planes especiales del sector químico (B1300E 6.2 y 8.3.91).

3.- Condiciones Técnicas de los Equipos de Protección Colectiva

3.1.- Condiciones Generales

En la memoria de este Estudio de Seguridad y Salud, se han definido los medios de protección colectiva. El Contratista adjudicatario es el responsable de que en la obra cumplan todos ellos con las siguientes condiciones generales:

- Las protecciones colectivas, estarán en acopio disponible para uso inmediato, dos días antes de la fecha decidida para su montaje.
- Serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida, o si así se especifica en su apartado correspondiente dentro de este "Pliego de Condiciones".

- Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación. Serán examinadas por el Coordinador de Seguridad y Salud, para su aprobación o rechazo.
- Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que ésta esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
- El Contratista, se obliga a incluir y suministrar en su "Plan de Seguridad y Salud", la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se contienen en este Estudio de Seguridad y Salud, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra.
- Será desmontada de inmediato, toda protección colectiva en uso en la que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema. Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado y se aislará eficazmente la zona para evitar accidentes. Estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual.
- Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el Plan de Seguridad y Salud aprobado. Si esto ocurre, la nueva situación será definida en los planos de seguridad y salud, para concretar exactamente la nueva disposición o forma de montaje. Estos Planos deberán ser aprobados por el Coordinador de Seguridad y Salud.
- Las protecciones colectivas definidas en este Estudio, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra; es decir: trabajadores de la empresa principal, los de las empresas subcontratistas, empresas colaboradoras, trabajadores autónomos y visitas de los técnicos de Dirección de Obra o de la Propiedad; visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diversas causas.
- El Contratista adjudicatario, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación respondiendo ante la Propiedad de la obra, según las cláusulas penalizadoras del contrato de adjudicación de obra y del pliego de condiciones técnicas particulares del proyecto.
- El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este Estudio de Seguridad y Salud, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo; en consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.

- El Contratista adjudicatario, queda obligado a conservar en la posición de uso prevista y montada, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación con la asistencia expresa de la Dirección de Obra. En caso de fallo por accidente de persona o personas, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente, tras ocurrir los hechos a la Dirección Facultativa la obra.

3.2.- Condiciones Específicas

- MI. de valla perimetral de cierre

La valla perimetral de cierre del conjunto de la obra, tendrá como mínimo 2,5 m de altura, sustentada sobre postes hincados al terreno u hormigonados. Se colocarán puertas de entrada en los accesos diferenciadas para personal y para vehículos y maquinaria. Estas puertas tendrán 2 y 5 m. Respectivamente. Debe impedir de forma efectiva que las personas ajenas a la obra puedan entrar en las zonas de trabajo.

Se colocarán carteles de aviso del peligro y de prohibición de paso a las personas ajenas a la obra en las entradas, y cada 50 m.

Medición y abono

Se abonará por Metro Lineal realmente colocado incluyéndose en el precio la parte proporcional de puertas. En el precio está incluida la adquisición, montaje y desmontaje.

- Tapas de huecos horizontales

Se utilizarán tapas de madera o metálicas para cubrir pozos, arquetas y huecos por donde se pueda caer una persona. Este método de cubrición de huecos se utilizará para huecos de luces inferiores a 2,5 metros.

Todos los huecos quedarán cubiertos por la tapa provisional en toda su dimensión más 10 cm. De lado en todo el perímetro. Quedarán inmovilizadas en el hueco mediante un bastidor instalado en la parte inferior de la tapa.

Si se utiliza madera ésta será nueva y no contendrá nudos, las uniones se realizarán mediante clavazón. Las tapas se mantendrán en su sitio hasta que se puedan tapar definitivamente los huecos que cubren o se coloquen las tapas definitivas de pozos y arquetas.

Medición y abono

Se medirá y abonará por Metro Cuadrado de hueco que quede cubierto.

En el precio está incluido el material, la fabricación, el montaje y desmontaje.

- Ud. De pasarelas de seguridad

Se han diseñado para que sirvan de comunicación entre dos puntos separados por un obstáculo que deba salvarse. Se han previsto sensiblemente horizontales o para ser inclinadas en su caso, un máximo sobre la horizontal de 30°. Para inclinaciones superiores se utilizarán escaleras de seguridad de tipo convencional a base de peldaños de huella y contra huella.

El material a utilizar será nuevo, a estrenar.

El material a utilizar es la madera de pino, para la formación de la plataforma de tránsito; se construirá mediante tablones unidos entre sí según el detalle de los planos correspondientes. La madera se unirá mediante clavazón, previo encolado, con "cola blanca", para garantizar una mejor inmovilización.

En cada extremo de apoyo del terreno, se montará un anclaje efectivo, mediante el uso de redondos de acero corrugado de 12 mm., de diámetro, doblado en frío, pasantes a través de la plataforma de la pasarela y doblados sobre la madera, para garantizar la inmovilidad.

Los redondos doblados no producirán resaltos.

Formados por redondos de acero corrugado con un diámetro de 12 mm., y una longitud de 0,60 m., para hincar en el terreno. Uno de sus extremos estará cortado en bisel para facilitar su hincada a golpe de mazo.

Medición y abono

Se medirá y abonará por Unidad de pasarela montada.

En el precio está incluido el material, la fabricación, el montaje y desmontaje

MI de barandilla de protección

Se colocará barandillas de protección en todas las pasarelas, salientes y voladizos donde la altura hasta el nivel inferior sea igual o superior a 2 metros. La barandilla será de 90 cm. de altura, estará dotada de pasamanos y rodapié debiendo soportar una carga de 150 kg/ml.

Los pies derechos, pasamanos y rodapié estarán contruidos de madera de pino o acero con la forma y dimensiones definidas en los planos correspondientes.

El material a utilizar será nuevo a estrenar. Las barandillas se señalarán mediante pintura amarilla y negra formando franjas.

Medición y abono

Se medirá y abonará por Metro Lineal realmente colocado.

En el precio está incluido el material, la fabricación, el montaje y desmontaje.

- MI de topes para camiones

Se colocarán en las zonas donde los camiones tengan que descargar marcha atrás y exista un desnivel o el terreno esté suelto. Estos topes se fabricarán con tablones de pino unidos

de forma que el conjunto tenga una sección de 20 x 30 cm, y una longitud mínima de 3 metros.

Se clavarán al terreno mediante varillas de acero y se unirán a éstas por medio de alambre. Las varillas no deberán sobresalir por encima de los tablonos.

Se señalará su posición con banderolas laterales.

Medición y abono

Se medirán y abonarán por Metro Lineal de tope colocado.

En el precio está incluido el material, la fabricación, el montaje y desmontaje.

- Hr de camión de riego

Se utilizará un camión dotado con cuba de agua de al menos 6.000 lts. con los medios necesarios para tomar agua de pozos, ríos o lugares autorizados e igualmente equipado con sistemas que permitan regar los caminos y zonas en donde se levante polvo.

El vehículo estará dotado de sirena y luz naranja intermitente.

Medición y abono

Se abonará por Horas efectivas de trabajo regando.

En el precio está incluido, el conductor, el agua, los medios auxiliares para carga y las horas de camión.

- Ud de cartel indicativo de riesgos

Los carteles indicativos de riesgos se colocarán en todos aquellos lugares donde sea necesario informar del riesgo existente y de forma genérica en las entradas de la obra. Estos carteles informativos se colocarán igualmente para exigir o recordar el uso de determinadas protecciones personales.

Se colocarán de forma tal que sean bien visibles debiendo mantenerse limpios.

Los anagramas, formas, dimensiones y colores de los mismos se ajustarán a la normativa vigente. Estarán formados por materiales plásticos resistentes a la intemperie y sus dibujos y colores serán estables.

Medición y abono

Se abonarán por unidad de cartel individual colocado.

- MI Cordón de balizamiento reflectante

Se utilizará en aquellas zonas del interior de la obra que sea necesario acotar para impedir el paso de los trabajadores o delimitar un peligro.

El cordón de balizamiento está formado por una cinta de PVC soportado por barras de acero corrugado hincados en el suelo y a una distancia inferior a 3 metros.

Donde se coloque este tipo de balizamiento se señalará mediante carteles informativos el tipo de riesgo que delimita.

Medición y abono

Se abonará por Metro Lineal realmente colocado incluyéndose en el precio la parte proporcional de postes de sustentación.

- Ud de valla autónoma para contención de peatones

Se utilizará para conducir a los peatones en las zonas exteriores de las obras donde se realicen desvíos. También podrán ser utilizadas dentro de la propia obra para delimitar zonas de peligro o indicar pasos obligados para los trabajadores. Están formadas por tubos huecos de acero pintados, con patas y enganches para unirlos entre sí.

Para impedir que se puedan caer por acción del viento u otras causas se colocarán sacos de arena de 25 Kg. en las patas. Sobre éstas vallas se colocarán carteles de aviso e información del riesgo que delimitan.

Medición y abono

Se abonarán por Unidad de valla existente, a disposición permanente, en la obra.

- Ud de baliza autónoma intermitente

Se utilizará en aquellas zonas del interior de la obra que sea necesario acotar, delimitar o señalar por la noche, o en momentos de baja visibilidad. Se utilizarán igualmente para avisar de un riesgo a los maquinistas y conductores de camiones.

Estarán formadas por una linterna alimentada por baterías y con un sistema de intermitencia.

La duración de las baterías será como mínimo de 24 hr. de funcionamiento ininterrumpido.

Medición y abono

Se abonarán por unidad de linterna existente, a disposición permanente, en la obra. En el precio están incluidas las baterías para su funcionamiento.

-Ud de señal normalizada de tráfico

Se colocarán señales normalizadas de tráfico en las entradas y salidas de la obra, en el exterior para avisar de la salida de vehículos a terceros, en el interior de la obra para ordenar la circulación por caminos y señalar aparcamientos y en los desvíos y cortes de tráfico que sea necesario realizar.

La señalización en todo caso estará conforme a la normativa vigente en materia de señalización de desvíos provisionales y al Código de la Circulación.

Las señales a utilizar estarán homologadas, serán nuevas, y se encontrarán en perfecto estado de conservación.

Medición y abono

Se abonarán por Unidad de señal existente, a disposición permanente, en la obra. En el precio está incluida la adquisición, montaje, colocación y desmontaje.

- Ud de cuadros de protección eléctrica

Se montarán cuadros de protección eléctrica en todas las máquinas y medios auxiliares que funcionen con ésta energía.

Ningún equipo ni herramienta se conectará directamente a la salida de fuerza de grupos electrógenos o tomas de corriente de la red.

Los cuadros de protección estarán formados por cajas estancas conteniendo interruptores diferenciales, interruptor general y salidas estancas de fuerza.

Los conductores y los mecanismos estarán dimensionados convenientemente para las potencias que deban suministrar.

Todo el conjunto estará conexionado a tierra mediante picas y cables de cobre.

Medición y abono

Se abonarán por Unidad de cuadro completo existente, a disposición permanente, en la obra. En el precio está incluida la adquisición, montaje, colocación y desmontaje.

Los extintores a instalar serán los conocidos con el nombre de "tipo universal" dadas las características de la obra a construir. Serán de polvo polivalente ABC, de 6 Kg e incluirán soporte y elementos de fijación.

Se instalarán sobre patillas de cuelgue ó sobre carro, según las necesidades de extinción previstos. En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor y en tamaño grande, se instalará una señal normalizada con la palabra "EXTINTOR".

Medición y abono

Se abonarán por Unidad de extintor realmente colocado.

4.- Condiciones Técnicas a cumplir por los Equipos de Protección Individual

4.1.- Condiciones Generales

Los equipos de protección individual (EPI's) son todos aquellos dispositivos o medios que vaya a llevar o del que vaya a disponer una persona, con el objeto de que la proteja contra uno o varios riesgos que puedan amenazar su salud y su seguridad. Será preceptiva la utilización de cualquier medio de protección colectiva sobre los correspondientes medios de protección individual.

Como norma general, se elegirán equipos de protección individual cómodos y operativos, con el fin de evitar las negativas a su uso. Por lo expuesto, se especifica como condición expresa que: todos los equipos de protección individual utilizables en esta obra, cumplirán las siguientes condiciones generales:

- Tendrán la marca "CE", la declaración de conformidad CE del fabricante, y el sistema de calidad CE, según sean clasificados.
- Los equipos de protección individual que cumplan con la indicación expresada en el punto anterior, tienen autorizado su uso durante su período de vigencia. Llegando a la fecha de caducidad, se constituirá un acopio ordenado, que será revisado por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que autorice su eliminación de la obra.
- Los equipos de protección individual en uso que estén rotos, serán reemplazados de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual.

Para el abono de los EPI's utilizados en la obra se redactará por parte de la empresa constructora un modelo de parte de entrega de los equipos.

El Contratista adjudicatario, incluirá en su "plan de seguridad y Salud", el modelo del "parte de entrega de equipos de protección individual" que tenga por costumbre utilizar en sus obras. Si no lo posee deberá componerlo y presentarlo a la aprobación del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Contendrá como mínimo los siguientes datos:

1. Número del parte, y fecha.
2. Identificación del Contratista principal.
3. Empresa afectada por el control, sea principal, subcontratista o autónomo.
4. Nombre del trabajador que recibe los equipos de protección individual.
5. Oficio o empleo que desempeña.
6. Categoría profesional.
7. Listado de los equipos de protección individual que recibe el trabajador.
8. Firma del trabajador que recibe el equipo de protección individual.
9. Firma y sello de la empresa principal.

Estos partes estarán confeccionados por duplicado. El original de ellos, quedará archivado en poder del Encargado de Seguridad y Salud, la copia se entregará al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

4.2.- Condiciones Específicas

-. Casco de seguridad

Unidad de casco de seguridad, con arnés de adaptación de apoyo sobre el cráneo con cintas textiles de amortiguación y contra el sudor. Con marca CE.

Obligación de su utilización:

Durante toda la realización de la obra y en todos los lugares, con excepción del interior de talleres, instalaciones provisionales para los trabajadores; oficinas y en el interior de cabinas de maquinaria y siempre que no existan riesgos para la cabeza.

Ámbito de obligación de su utilización:

Desde el momento de entrar en la obra, durante toda la estancia en ella, dentro de los lugares con riesgos para la cabeza.

Están obligados a la utilización de la protección del casco de seguridad:

Todo el personal en general contratado por la Empresa Principal, por los subcontratistas y los autónomos si los hubiese.

Todo el personal de oficinas sin exclusión, cuando accedan a los lugares de trabajo.

Jefatura de Obra y cadena de mando de todas las empresas participantes.

Dirección Facultativa, representantes y visitantes invitados por la Propiedad.

Cualquier visita de inspección de un organismo oficial o de representantes de casas comerciales para la venta de artículos.

- Gafas de seguridad contra el polvo y los impactos

Unidad de gafas de seguridad anti-impactos en los ojos, fabricadas con montura de vinilo, pantalla exterior de policarbonato, pantalla interior contra choques y cámara de aire entre las dos pantallas. Modelo panorámico, ajustable a la cabeza mediante bandas elásticas textiles contra las alergias. Con marca CE.

Obligación de su utilización:

En la realización de todos los trabajos con riesgos de proyección o arranque de partículas, reseñados dentro del análisis de riesgos de la Memoria.

Ámbito de obligación de su utilización:

En cualquier punto de la obra en el que se trabaje produciendo o arrancando partículas.

Están obligados al uso de gafas de seguridad contra el polvo y los impactos:

Peones y peones especialistas, que manejen sierras circulares en vía seca, rozadoras, taladros, pistola fija-clavos, lijadoras y pistolas hinca-clavos.

En general, todo trabajador que a juicio del "Encargado de Seguridad" o de "Coordinador de Seguridad y Salud", esté sujeto al riesgo de recibir partículas proyectadas en los ojos.

- Gafas protectoras contra el polvo

Unidad de gafas anti-polvo, con montura de vinilo, con ventilación indirecta, sujeción a la cabeza mediante cintas textiles elásticas contra las alergias y visor panorámico de policarbonato. Con marca CE.

Obligación de su utilización:

En la realización de todos los trabajos con producción de polvo, reseñados en el "análisis de riesgos de la Memoria.

Ámbito de obligación de su utilización:

En cualquier punto de la obra, en la que se trabaje dentro de atmósferas con producción o presencia de polvo en suspensión.

Están obligados a la utilización de las gafas protectoras contra el polvo:

Peones que realicen trabajos de carga y descarga de materiales pulverulentos que puedan derramarse.

Peones que transporten materiales pulverulentos.

Peones que derriben algún objeto o manejen martillos neumáticos; pulidoras con producción de polvo no retirado por aspiración localizada o eliminado mediante cortina de agua.

Peones especialistas que manejen pasteras o realicen vertidos de pastas y hormigones mediante cubilote, canaleta o bombeo.

Pintores a pistola.

Escayolistas sujetos al riesgo.

Enlucidores y revocadores sujetos al riesgo.

En general, todo trabajador, con independencia de su categoría profesional, que a juicio del "Encargado de Seguridad" o del "Coordinador de Seguridad y Salud", esté expuesto al riesgo de recibir salpicaduras o polvo en los ojos.

- Mascarilla de papel filtrante contra el polvo

Unidad de mascarilla simple, fabricada en papel filtro anti-polvo, por retención mecánica simple. Dotada de bandas elásticas de sujeción a la cabeza y adaptador de aluminio protegido para la cara. Con marca CE.

Obligación de su utilización:

En cualquier trabajo con producción de polvo o realizado en lugares con concentración de polvo.

Ámbito de obligación de su utilización

En todo el recinto de la obra en el que existan atmósferas saturadas de polvo.

Están obligados a la utilización de mascarilla de papel filtrante contra el polvo:

Oficiales, ayudantes y peones que manejan alguna de las siguientes herramientas:

rozadora, sierra circular para ladrillo en vía seca, martillo neumático, dirección de obra, mandos y visitas si penetran en atmósferas con polvo.

- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo

Unidad de filtro para recambio del de las mascarillas anti-polvo, tipo "A", con una retención de partículas superior al 98. Con marca CE.

Obligación de su utilización.

En cualquier trabajo a realizar en atmósferas saturadas de polvo o con producción de polvo, en el que esté indicado el cambio de filtro por rotura o saturación. Del cambio se dará cuenta documental a la Dirección Facultativa de Seguridad.

Ámbito de obligación de su utilización:

Toda la obra, independientemente del sistema de contratación utilizado.

Están obligados a la utilización de filtro mecánico para mascarilla contra el polvo:

Oficiales, ayudantes y peones sueltos o especialistas que realicen trabajos con martillos neumáticos, rozadoras, taladros y sierras circulares en general.

- Cascos auriculares protectores auditivos

Unidad de cascos auriculares protectores auditivos amortiguadores de ruido para ambas orejas.

Fabricados con casquetes auriculares ajustables con almohadillas recambiables para uso optativo con o sin el casco de seguridad. Con marca CE.

Obligación de su utilización:

En la realización o trabajando en presencia de un ruido cuya presión sea igual o superior a 80 dB. medidos con sonómetro en la escala 'A'.

Ámbito de obligación de su utilización:

En toda la obra y solar, en consecuencia de la ubicación del punto productor del ruido del que se protege.

Están obligados a la utilización de los cascos auriculares protectores auditivos:

Personal, con independencia de su categoría profesional, que ponga en servicio y desconecte los compresores y generadores eléctricos.

Capataz de control de este tipo de trabajos.

Peones que manejen martillos neumáticos, en trabajos habituales o puntuales.

Cualquier trabajador que labore en la proximidad de un punto de producción de ruido intenso.

Personal de replanteo o de mediciones, jefatura de obra, Dirección Facultativa, visitas e inspecciones, cuando deban penetrar en áreas con alto nivel acústico.

- Botas impermeables pantalón de goma o "PVC"

Unidad de par de botas pantalón de protección para trabajos en barro o de zonas inundadas, hormigones, o pisos inundados con riesgo de deslizamiento. Fabricadas en "PVC." o goma. Comercializadas en varias tallas. Forradas de loneta resistente y dotadas con suelas dentadas contra los deslizamientos. Con marca CE.

Obligación de su utilización:

En los trabajos en lugares inundados; en el interior de hormigones; en lugares anegados con barro líquido y asimilables.

Ámbito de obligación de su utilización:

Hormigonados con masas fluidas en las que se deba trabajar en su interior por cualquier causa; pocería; rescates en caso de inundación o asimilables.

Trabajadores que específicamente están obligados a la utilización de las botas impermeables pantalón:

Los oficiales, ayudantes y peones de pocería; los que deban trabajar dentro de hormigones de más de 60 cm., de profundidad desde la superficie al lugar de apoyo; los que deban trabajar dentro de zonas anegadas o en el interior de ríos y asimilables de poca profundidad.

- Cinturón de seguridad anti-caídas, clase "C" tipo "I"

Unidad de cinturón de seguridad contra las caídas, clase "C", tipo "I". Formado por faja dotada de hebilla de cierre; arnés unido a la faja dotado de argolla de cierre; arnés unido a la faja para pasar por la espalda, hombros y pecho, completado con perneras ajustables.

Con argolla en "D" de acero estampado para cuelgue; ubicada en la cruceta del arnés a la espalda; cuerda de amarre de 1 m., de longitud, dotada de un mecanismo amortiguador y de un mosquetón de acero para enganche. Con marca CE.

Obligación de su utilización:

En todos aquellos trabajos con riesgo de caída desde altura definidos en la memoria dentro del análisis de riesgos detectables. Trabajos de montaje, mantenimiento, cambio de posición y desmantelamiento de todas y cada una de las protecciones colectivas. Montaje y desmontaje de andamios metálicos modulares. Montaje, mantenimiento y desmontaje de grúas torre.

Ámbito de obligación de su utilización:

En toda la obra. En todos aquellos puntos que presenten riesgo de caída desde altura.

Están obligados a la utilización del cinturón de seguridad:

Montadores y ayudantes de las grúas torre.

El gruista durante el ascenso y descenso a la cabina de mando.

Oficiales, ayudantes y peones de apoyo al montaje, mantenimiento y desmontaje de las protecciones colectivas, según el listado específico de este trabajo preventivo.

Montadores de ascensores, andamies, plataformas en altura y asimilables.

El personal que suba o labore en andamies cuyos pisos no estén cubiertos o carezcan de cualquiera de los elementos que forman las barandillas de protección.

Personal que encaramado a un andamio de borriquetas, a una escalera de mano o de tijera, labore en la proximidad de un borde de forjado, hueco vertical u horizontal, en un ámbito de 3 m. de distancia.

- Traje impermeable

Unidad de traje impermeable fabricado en tejido sintético impermeable, sin forrar; dotado de dos bolsillos en el pecho y dos en los faldones. Con capucha de uso a discreción del usuario. Cerrado con cremalleras y clips. Fabricado en los colores: verde, amarillo y naranja, a elegir, con marca CE.

Obligación de su utilización:

En tiempo húmedo o lluvioso, a voluntad del usuario.

Ámbito de obligación de su utilización:

Toda la obra.

Está previstos para que utilicen el comando impermeable:

Encargados, capataces.

Personal técnico de mediciones y topografía.

Jefatura de obra y sus ayudantes.

Dirección Facultativa.

Personal en general de la obra.

- Chaleco reflectante

Unidad de chaleco reflectante para ser visto en lugares con escasa iluminación, formado por: peto y espalda. Fabricado en tejidos sintéticos reflectantes o captadiópticos con colores: blanco, amarillo o anaranjado. Ajustable a la cintura mediante unas cintas "velkro".

Obligación de su utilización:

Se prevé exclusivamente para la realización de trabajos en lugares con escasa iluminación.

Ámbito de obligación de su utilización:

En toda la obra cuando sea necesario realizar un trabajo con escasa iluminación, en el que por falta de visión clara, existan riesgos de atropello por máquinas o vehículos.

Están obligados a la utilización del chaleco reflectante:

Señalistas, ayudantes y peones que deban realizar un trabajo en lugares que sea

recomendable su señalización personal para evitar accidentes.

- Faja de protección contra las vibraciones

Unidad de faja elástica contra las vibraciones de protección de cintura y vértebras lumbares. Fabricada en diversas tallas, para protección contra movimientos vibratorios u oscilatorios. Confeccionada con material elástico sintético y ligero; ajustable mediante cierres "velcro". Con marca CE.

Obligación de su utilización:

En la realización de trabajos con o sobre máquinas que transmitan al cuerpo vibraciones, según el contenido del "análisis de riesgos" de la Memoria.

Ámbito de obligación de su utilización:

Toda la obra.

Están obligados a la utilización de faja de protección contra las vibraciones:

Peones especialistas que manejen martillos neumáticos.

Conductores de las máquinas para el movimiento de tierras.

Conductores de los motovolquetes autopropulsados, (dúmpers).

- Faja de protección contra sobreesfuerzos

Unidad de faja de protección contra sobreesfuerzos. para la protección de la zona lumbar del cuerpo humano. Fabricada en cuero y material sintético ligero. Ajustable en la parte delantera mediante hebillas. Con marca CE.

Obligación de su utilización:

Para todos los trabajos de carga, descarga y transporte a hombro de objetos pesados y todos aquellos otros, sujetos al riesgo de sobreesfuerzo según el análisis de riesgos contenido en la Memoria.

Ámbito de obligación de su utilización:

En cualquier punto de la obra en el que se realicen trabajos de carga, transporte a hombro y descarga.

Están obligados a la utilización de la faja de protección contra sobreesfuerzos:

Peones en general, que realicen trabajos de ayudantía en los que deban transportar cargas.

Peones dedicados a labores de carga, transporte a brazo y descarga de objetos.

- Traje de trabajo a base de chaquetilla y pantalón de algodón

Unidad de traje de trabajo, formado por pantalón con cierre por cremallera y botón, con dos bolsillos laterales y dos traseros; chaquetilla sin forrar con cierre por abotonadura simple,

dotada con tres bolsillos; uno superior, sobre el pecho, a la izquierda y dos bajos en cada faldón. Fabricados en algodón 100 X 100, en los colores blanco, amarillo o naranja. Con marca CE.

Obligación de su utilización:

En su trabajo, a todos los mandos intermedios.

Ámbito de obligación de su utilización:

En toda la obra.

Están obligados a la utilización de trajes de trabajo a base de chaquetilla y pantalón de algodón:

Encargados de obra.

Capataces y jefes de equipo.

En ambos casos, independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa principal o sean subcontratistas.

- Trajes de trabajo, (monos o buzos de algodón)

Unidad de mono o buzo de trabajo, fabricado en diversos cortes y confección en una sola pieza, con cierre de doble cremallera frontal, con un tramo corto en la zona de la pelvis hasta cintura. Dotado de seis bolsillos; dos a la altura del pecho, dos delanteros y dos traseros, en zona posterior de pantalón; cada uno de ellos cerrados por una cremallera. Estará dotado de una banda elástica lumbar de ajuste en la parte dorsal al nivel de la cintura. Fabricados en algodón 100 X 100, en los colores blanco, amarillo o naranja. Con marca CE.

Obligación de su utilización:

En su trabajo, a todos los trabajadores de la obra.

Ámbito de obligación de su utilización:

En toda la obra.

Están obligados la utilización de trajes de trabajo:

Todos los trabajadores de la obra, independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa principal o trabajen como subcontratistas o autónomos.

- Traje impermeable de PVC. a base de chaquetilla y pantalón

Unidad de traje impermeable para trabajar. Fabricado en los colores: blanco, amarillo, naranja, en PVC., termosoldado; formado por chaqueta y pantalón. La chaqueta está dotada de dos bolsillos laterales delanteros y de cierre por abotonadura simple. El pantalón se sujeta y ajusta a la cintura mediante cinta de algodón embutida en el mismo. Con marca CE.

Obligación de su utilización:

En aquellos trabajos sujetos a salpicaduras o realizados en lugares con goteos o bajo tiempo lluvioso leve.

Ámbito de obligación de su utilización:

En toda la obra.

Están obligados a la utilización de traje impermeable de PVC., a base de chaquetilla y pantalón:

Todos los trabajadores de la obra, independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa principal o subcontratistas.

5.-Condiciones Técnicas a cumplir por las Instalaciones Generales y Sanitarias

5.1 .-Condiciones Generales

En la memoria de este Estudio de Seguridad y Salud, se han definido las dimensiones mínimas de las instalaciones a ejecutar por el contratista adjudicatario de la obra, el cual es el responsable de que en la obra, se instalen todas ellas, con las siguientes condiciones generales:

- Las instalaciones generales, han sido diseñadas en los Planos del Estudio de Seguridad y Salud.
- Estas instalaciones, estarán montadas y en servicio antes del inicio de cualquier actividad productiva de la obra o en acopio disponible para uso inmediato.
- Serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida, o si así se especifica en su apartado correspondiente dentro de este Pliego de Condiciones.
- Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación. Serán examinadas por el Coordinador de Seguridad y Salud, para su aprobación o rechazo.
- El Contratista, se obliga a incluir y suministrar en su Plan Seguridad y Salud, la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las instalaciones colectivas que se contienen en este Estudio de Seguridad y Salud.
- Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de las instalaciones previstas en el Plan de Seguridad y Salud aprobado. Si esto ocurre, la nueva situación será definida en los planos de seguridad y salud, para concretar exactamente la nueva disposición o forma de montaje. Estos Planos deberán ser aprobados por el Coordinador de Seguridad y Salud.
- Las instalaciones definidas en este Estudio, están destinadas al uso de todos los trabajadores y visitantes de la obra; es decir, trabajadores de la empresa principal, los de las empresas subcontratistas, empresas colaboradoras, trabajadores autónomos y visitas de los

técnicos de dirección de obra o de la Propiedad; visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diversas causas.

-. El Contratista adjudicatario, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, mantenimiento en buen estado, demolición y retirada de las instalaciones, respondiendo ante la Propiedad de la obra, según las cláusulas penalizadoras del contrato de adjudicación de obra y del pliego de condiciones técnicas particulares del proyecto.

-. El Contratista adjudicatario, queda obligado a conservar en la posición de uso prevista y montada, las instalaciones, hasta que la finalización de los trabajos. Serán desmontadas siempre con la autorización expresa de la Dirección de obra.

-. Las instalaciones a las que se hace referencia. podrán ser propias o alquiladas, prefabricadas o ejecutadas "in situ". En cualquier caso deberán cumplir con las dimensiones, acabados y habitabilidad marcada en este Estudio de Seguridad y Salud y en la normativa legal aplicable.

A falta de otras Normas legales de aplicación, será de obligado cumplimiento todo lo establecido en RD 486/1997 sobre condiciones mínimas en los centros de trabajo y el Título II de La Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo.

-. El contratista adjudicatario podrá, mediante la justificación en el Plan de Seguridad y Salud, ajustar las superficies mínimas de las instalaciones generales, a la contratación efectiva del número de trabajadores que se encuentren en la obra. Este ajuste de medios e instalaciones deberá ser aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud.

5.2.-Condiciones Específicas

- M2 de formación de aparcamiento para vehículos.

Se ejecutará un aparcamiento para vehículos de las dimensiones marcadas en los planos, con el objeto de evitar la dispersión de éstos por la obra y evitar accidentes.

El aparcamiento se ejecutará próximo a las instalaciones generales de servicios, y a los accesos a la obra.

La superficie de dicho aparcamiento será tal que pueda cubrir la demanda de todos los trabajadores que utilicen su vehículo particular para acceder al trabajo y la de aquellas personas que eventualmente deban acceder a la obra, reservándose un espacio para éstas, que deberá estar señalizado.

La ejecución del aparcamiento incluye: el desbroce del terreno en toda la capa de tierra vegetal, compactación y nivelación del terreno, extendido de lámina de geotextil de 160 gr/m², Extendido y compactación de una capa de 20 cm. de zahorra natural tipo S-2 con formación de pendientes para la evacuación superficial del agua.

Medición y abono

Se medirán y abonará por m2 realmente ejecutados.

En el precio está incluida la ejecución y el levantamiento y demolición del mismo.

- M2 de caseta prefabricada para vestuarios, comedores v servicios higiénicos.

Estos servicios quedan resueltos mediante la instalación de módulos metálicos prefabricados comercializados en chapa emparedada con aislamiento térmico y acústico, montados sobre soleras de hormigón que garantizarán su estabilidad y buena nivelación.

Las dimensiones y características de estos módulos prefabricados están definidas en los planos del Estudio de Seguridad y Salud. Se considera unidad de obra de seguridad, su recepción, instalación, mantenimiento, retirada y demolición de la solera de cimentación.

Materiales:

- Cimentación de hormigón.
 - Fachadas formadas por 2 chapas de 0,5 mm. De espesor de acero galvanizado por inmersión en baño de zinc fundido, según norma UNE 36130-Z-275 y recubrimiento en ambas eras de pintura prelacada color claro.
 - Aislamiento por inyección de espuma de poliuretano rígido de 35 mm de espesor. Cubierta formada con panel nervado de 30 mm de espesor y aislamiento y acabados similar a los paramentos verticales.
 - Suelo formado por losetas de PVC soldadas sobre tablero fenólico de 19 mm de espesor, con chapa inferior de cierre de acero galvanizado y aislante térmico. Estructura inferior preparada para una sobrecarga de uso no inferior a 250 kg/m2.
 - Carpintería exterior de aluminio anodizado y puertas de entrada acristaladas, con rejas en ventanas.
 - Ventanas dotadas de cerrojo de mordaza simple.
 - Carpintería y puertas de paso formadas por cercos directos para mampara y hojas de paso de madera, sobre cuatro pernios metálicos. Las hojas de paso de los retretes y duchas, serán de las de tipo rasgado a 50 cm., sobre el pavimento, con cierre de manivela y cerrojillo. Las puertas de acceso poseerán cerrojo a llave.
 - Falso techo en todas las dependencias, formado por placas termo-acústicas. La altura del techo mínima será de 2,50 m.
 - Instalaciones: Módulos dotados de fontanería para agua caliente y fría y desagües, con las oportunas griferías, sumideros, desagües, aparatos sanitarios y duchas, calculadas en el cuadro informativo de la Memoria. Todas las conducciones estén previstas en "PVC".
- Electricidad montada, iniciándola desde el cuadro de distribución, dotado de los interruptores magnetotérmicos y diferencial de 30 mA., distribuida con manguera contra la humedad,

dotada de hilo de toma de tierra. Se calcula un enchufe por cada dos lavabos, tomas de corriente de fuerza para los elementos de calienta comidas, secadores de aire.

-. Calefacción y aire acondicionado.

-. Iluminación mediante luminarias empotradas en el techo.

-. Los sanitarios serán de loza blanca de primera calidad y estarán dotados de la correspondiente grifería de agua caliente y fría.

Medición y abono

Se medirá y abonará por m2 de casetas completamente montadas y en servicio.

En el precio se incluye los trabajos previos de nivelación y rasanteo del terreno, las zapatas de apoyo, el transporte, montaje, mantenimiento, desmontaje, traslado y demolición de zapatas.

- Ud de acometida provisional de electricidad a casetas de obra

Se incluyen en esta unidad todos los trabajos necesarios para dotar de energía eléctrica a las instalaciones de obra.

Todas las instalaciones eléctricas que se realicen se regirán por las instrucciones MI BT, el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y las normas de acometidas de la compañía suministradora.

Los conductores deberán tener una tensión de aislamiento de 0.6/1 Kv., deberán ir instalados bajo tubos protectores y tendrán una sección mínima de 2,5 mm². La caída de tensión desde el punto de conexión a los puntos de consumo será, como máximo, 1,5, considerando alimentados todos los aparatos susceptibles de funcionar al mismo tiempo.

Medición y abono

Se abonará por Unidad de acometida en servicio.

En el precio se incluyen los trabajos y materiales necesarios para la ejecución de la acometida y los permisos, licencias, proyectos y tasas de enganche necesarios.

- Ud de acometida provisional de agua a casetas de obra.

Se incluyen en esta unidad todos los trabajos necesarios para dotar de agua corriente a las instalaciones de obra.

Todas las instalaciones de abastecimiento de agua que se realicen estarán sujetas a lo prescrito en el Pliego de Condiciones Tónicas Particulares del Proyecto de urbanización.

Medición y abono

Se abonará por Unidad de acometida en servicio.

En el precio se incluyen los trabajos y materiales necesarios para la ejecución de la acometida y los permisos, licencias, proyectos y tasas de enganche necesarios.

- Ud de acometida provisional de Saneamiento a casetas de obra.

Se incluyen en esta unidad todos los trabajos necesarios para dotar de red de saneamiento a las instalaciones de obra.

Todas las instalaciones de abastecimiento de agua que se realicen estarán sujetas a lo prescrito en el Pliego de Condiciones Tónicas Particulares del Proyecto de urbanización.

Medición y abono

Se abonará por Unidad de acometida en servicio.

En el precio se incluyen los trabajos y materiales necesarios para la ejecución de la acometida y los permisos, licencias, proyectos y tasas de enganche necesarios.

- Ud de mobiliario v utensilios en las instalaciones de servicios generales de obra

Se describen en las distintas unidades de obra el mobiliario y los utensilios básicos necesarios a instalar en las casetas de obra.

Los equipos, utensilios y mobiliario que se instale serán nuevos a estrenar.

Medición y abono

Se abonará por unidad instalada y en servicio.

- M2 de caseta prefabricada para servicios sanitarios

Se instalará una caseta prefabricada de igual calidad que las descritas para los servicios generales con el objeto de albergar a los responsables del servicio sanitario.

La superficie mínima de ésta instalación será de 12 m² y estará dotada de servicios higiénicos incluyéndose un retrete y un lavabo.

Esta caseta puede formar parte en un solo bloque con la descritas para los servicios generales de obra o bien estar aislada de los mismos.

Medición y abono

Se medirá y abonará por m² de caseta completamente montada y en servicio.

En el precio se incluye los trabajos previos de nivelación y rasanteo del terreno, las zapatas de apoyo, el transporte, montaje, mantenimiento, desmontaje, traslado y demolición de zapatas.

- Ud de botiquín de obra instalado

En la obra y en los lugares indicados en la Memoria, se instalará un maletín botiquín de primeros auxilios, conteniendo todos los artículos que se especifican a continuación:

Agua oxigenada; alcohol de 96 grados; tintura de yodo; "mercurocromo" o "cristalmina"; amoniaco; gasa estéril; algodón hidrófilo estéril; esparadrapo antialérgico; torniquetes

antihemorrágicos; bolsa para agua o hielo; guantes esterilizados; termómetro clínico; apósitos autoadhesivos; antiespasmódicos; analgésicos; pomadas para quemaduras, pomada anti-inflamatoria, tónicos cardíacos de urgencia, jeringuillas desechables, tijeras, y pinzas pequeñas.

Medición y abono

Se abonará por unidad de botiquín completo a disposición en la obra.

El precio incluye la adquisición, y reposición del material durante la obra.

- Ud de reconocimiento médico obligatorio

Serán deberán hacer reconocimientos médicos, previos, periódicos anualmente y los reconocimientos tras un accidente o enfermedad.

Estos reconocimientos médicos deberán hacerse por personal cualificado que la empresa deberá tener concertados con una Mutua Laboral.

En cualquier caso se estará a lo previsto en los art. No 22 y 23 de LP:R.L en vigor.

Medición y abono

Se abonará por control de reconocimientos médicos obtenidos a partir de la documentación obligatoria que el empresario debe tener según el apartado "D" del Art. No 23 de Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Dicha Documentación será revisada por el Coordinador de Seguridad y salud para proceder al Abono.

6.- Señalización de la Obra

6.1.-Señalización de Riesgos

Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485 de 14 de abril de 1.997.

Desarrolla los preceptos específicos sobre señalización de riesgos en el trabajo según la Ley 31 de 8 de noviembre de 1.995 de Prevención de Riesgos Laborales.

Normas para el montaje de las señales:

Está previsto el cambio de ubicación de cada señal mensualmente como mínimo para garantizar su máxima eficacia. Se pretende que por integración en el "paisaje habitual de la obra" no sea ignorada por los trabajadores.

Las señales permanecerán cubiertas por elementos opacos cuando el riesgo, recomendación o información que anuncian sea innecesario y no convenga por cualquier causa su retirada.

Se mantendrá permanentemente un tajo de limpieza y mantenimiento de señales, que garantice su eficacia.

6.2.-Señalización Vial

Esta señalización cumplirá con el nuevo "Código de la Circulación" y con el contenido de la "Norma de carreteras 8.3-IC, señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado" promulgada por el Ministerio de Fomento.

7.-Valoración y Medición de los Riesgos Higiénicos

El Constructor adjudicatario, está obligado a recoger en su Plan de Seguridad y Salud y realizar a continuación, las mediciones técnicas de los riesgos higiénicos, bien directamente, o mediante la colaboración o contratación con unos laboratorios, mutuas patronales o empresas especializadas, con el fin de detectar y evaluar los riesgos higiénicos previstos o que pudieran detectarse, a lo largo de la realización de los trabajos; se definen como tales los siguientes:

Presencia de gases tóxicos en los trabajos de pocería.

Nivel acústico de los trabajos y de su entorno.

Identificación y evaluación de la presencia de disolventes orgánicos, (pinturas).

Estas mediciones y evaluaciones necesarias para la higiene de la obra, se realizarán mediante el uso del necesario aparataje técnico especializado, manejado por personal cualificado.

Los informes de estado y evaluación, serán entregados al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para la toma de decisiones.

8.-Evaluación de las Alternativas Propuestas por el Plan de Seguridad

Para evaluar las alternativas propuestas por el Contratista adjudicatario en su Plan de Seguridad y Salud, se utilizarán los siguientes criterios técnicos:

- Protección colectiva:

El montaje, mantenimiento, cambios de posición y retirada de una propuesta alternativa, no tendrán más riesgos o de mayor entidad, que los que tiene la solución de un riesgo decidida en este trabajo. La propuesta alternativa, no exigirá hacer un mayor número de maniobras que las exigidas por la que pretende sustituir; se considera que a mayor número de maniobras, mayor cantidad de riesgos. No puede ser sustituida por equipos de protección individual.

No aumentará los costes económicos previstos.

No implicará un aumento del plazo de ejecución de obra.

No será de calidad inferior a la prevista en este Estudio de Seguridad y Salud.

Las soluciones previstas en este Estudio de Seguridad, que estén comercializadas con garantías de buen funcionamiento, no podrán ser sustituidas por otras de tipo artesanal, (fabricadas en taller o en la obra), salvo que éstas se justifiquen mediante un cálculo expreso, su representación en planos técnicos y la firma de un técnico competente.

Se indicará el tipo, modelo y marca si los hubiere de los equipos de protección colectiva.

- Protección individual:

Las propuestas alternativas no serán de inferior calidad a las previstas en este estudio de seguridad.

No aumentarán los costos económicos previstos, salvo si se efectúa la presentación de una completa justificación técnica, que razone la necesidad de un aumento de la calidad decidida en este estudio de seguridad.

Se indicará el tipo, modelo y marca si los hubiere de los equipos de protección individual.

-Varios:

El Plan de Seguridad y Salud, debe contestar fielmente a todas las obligaciones contenidas en este Estudio de Seguridad y Salud.

El Plan de Seguridad y Salud, reproducirá la estructura de este Estudio de Seguridad y Salud, con el fin de abreviar en todo lo posible, el tiempo necesario para realizar su análisis y proceder a los trámites de aprobación.

El Plan de Seguridad y Salud, suministrará el "plan de ejecución de la obra" que propone el Contratista adjudicatario como consecuencia de la oferta de adjudicación de la obra, conteniendo como mínimo, todos los datos que contiene el de este Estudio de Seguridad y Salud.

9.-Condiciones de Seguridad de Medios Auxiliares, Máquinas y Equipos

Se prohíbe el montaje de los medios auxiliares, máquinas y equipos, de forma parcial, es decir, omitiendo el uso de alguno o varios de los componentes con los que se comercializan para su función.

El uso, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos, se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso editado por su fabricante.

Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra, tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente. Se prohíbe expresamente la introducción en el recinto de la obra, de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la condición anterior.

Si el mercado de los medios auxiliares, máquinas y equipos, ofrece productos con la marca "CE", el Contratista adjudicatario, en el momento de efectuar el estudio para presentación de la oferta de ejecución de la obra, debe tenerlos presentes e intentar incluirlos, porque son por sí mismos, más seguros que los que no la poseen.

10.-Condiciones Técnicas de la Prevención de Incendios en la Obra

Se establecen las siguientes normas de obligado cumplimiento:

- . Queda prohibida la realización de hogueras, la utilización de mecheros, realización de soldaduras y asimilables en presencia de materiales inflamables. El Contratista adjudicatario, queda obligado a suministrar en su Plan de Seguridad y Salud, un plano en el que se plasmen unas vías de evacuación, para las fases de construcción según su plan de ejecución de obra y su tecnología propia de construcción.
- . Se establece como método de extinción de incendios, el uso de extintores cumpliendo la norma UNE 23.110.

11.-Formación e Información a los Trabajadores

El Contratista adjudicatario está legalmente obligado a formar en el método de trabajo correcto a todo el personal a su cargo, es decir, en el método de trabajo seguro; de tal forma, que todos los trabajadores de esta obra, deberán tener conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral así como de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección. Independientemente de la formación que reciban de tipo convencional esta información específica se les dará por escrito. Está prevista la realización de unos cursos de formación para los trabajadores, capaces de cubrir los siguientes objetivos generales:

- . Divulgar los contenidos preventivos de este Estudio de Seguridad y Salud, una vez convertido en Plan de Seguridad y Salud aprobado.
- . Comprender y aceptar su necesidad de aplicación.
- . Crear entre los trabajadores, un auténtico ambiente de prevención de riesgos laborales.

Por lo expuesto, se establecen los siguientes criterios, para que sean desarrollados por el Plan de Seguridad y Salud:

- El Contratista adjudicatario suministrará en su Plan de Seguridad y Salud, las fechas en las que se impartirán los cursos de formación en la prevención de riesgos laborales- El Plan de Seguridad recogerá la obligación de comunicar a tiempo a los trabajadores, las normas de obligado cumplimiento y la obligación de firmar al margen del original del citado documento, el oportuno "recibi".

12.-Personal de Prevención

12.1.-Coordinador de Seguridad y Salud

El Coordinador en materia de Seguridad y Salud será nombrado por la Propiedad de la obra, según se establece en el Art. 3.2 del R.D 1627/97. Pertenece a la Dirección de Obra, siendo un miembro de ésta.

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 los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en Art. 15 de L.P.R.L. durante la ejecución de las obras, y en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el Art. 10 del R.D. 1627/97.
- 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 prevista en el Art. 24 de la L.P.R.L.
- Anotar en el libro de Incidencias los incumplimientos del Plan de Seguridad.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

12.2.-Técnico de Seguridad

La empresa adjudicataria dispondrá, para el servicio de consultoría, asesoramiento y formación de un TÉCNICO SUPERIOR EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, el cual deberá estar en posesión de dicho título y acreditar el mismo, según se establece en el R.D. 39/97 sobre el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Se encargará de la redacción del Plan de Seguridad y salud conjuntamente con el Encargado de Seguridad nombrado.

12.3.-Encargado de Seguridad y Salud

En esta obra, con el fin de poder controlar día a día y puntualmente la prevención y protección decididas, es necesaria la existencia de un Encargado de Seguridad, que será contratado por el Contratista adjudicatario de la obra, con cargo a lo definido para ello, en las mediciones y presupuesto de este Estudio de Seguridad y Salud.

Para distinguir esta figura que se proyecta y abona a través de las oportunas certificaciones al Contratista adjudicatario, de la existente en los capítulos derogados de las Ordenanzas de la Construcción Vidrio y Cerámica y en la General de Seguridad y Salud en el Trabajo, este puesto de trabajo se denominará, Encargado de Seguridad.

El Encargado de Seguridad será un técnico de obra, con capacidad de entender y transmitir los contenidos del Plan de Seguridad y Salud. Deberá estar en posesión del título de *NIVEL INTERMEDIO EN PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES* y acreditar el mismo, según se establece en el R.D. 39/97 sobre el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Se considera necesaria la presencia continua en la obra de un Encargado de Seguridad que garantice con su labor cotidiana, los niveles de prevención plasmados en este Estudio de Seguridad y Salud.

- Redactará el Plan de Seguridad y Salud o colaborará en su redacción junto al equipo Técnico de la empresa constructora.
- Seguirá las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la Obra.
- Informará puntualmente del estado de la prevención desarrollada al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- Controlará y dirigirá, siguiendo las instrucciones del plan que origine este Estudio de Seguridad y Salud, el montaje, mantenimiento y retirada de las protecciones colectivas.
- Dirigirá y coordinará la cuadrilla de seguridad y salud.
- Controlará las existencias y consumos de la prevención y protección decidida en el Plan de Seguridad y Salud aprobado y entregará a los trabajadores y visitas los equipos de protección Individual.
- Medirá el nivel de la seguridad de la obra.
- Llevará un archivo documental de las incidencias y accidentes acaecidos en la obra.
- Será el responsable de redactar y calcular los índices de control que mensualmente deberá entregar a los responsables técnicos de la obra y a las autoridades en materia de Seguridad y Salud.
- Realizará las mediciones de las certificaciones de seguridad y salud, para la jefatura de obra.

Se incorporará como vocal, al Comité de Seguridad y Salud de la obra, si los trabajadores de la obra no ponen inconvenientes para ello y en cualquier caso con voz pero sin voto si los trabajadores opinan que no debe tomar parte en las decisiones de este órgano de la prevención de riesgos.

12.4.- Equipo de Seguridad

Estará formado por un oficial y dos peones. El Contratista adjudicatario, queda obligado a la formación de estas personas en las normas de seguridad que se incluyen dentro del plan que origine este Estudio de Seguridad y Salud, para garantizar, dentro de lo humanamente posible, que realicen su trabajo sin accidentes.

13.- Obligaciones generales del Contratista en materia de Seguridad y Salud

-. Cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente del Estado Español y sus Comunidades Autónomas, referida a la Seguridad y Salud en el trabajo y concordantes, de aplicación a la obra.

-. Elaborar en el menor plazo posible y siempre antes de comenzar la obra. un Plan de seguridad cumpliendo con el articulado del Real Decreto: 1.627/1.997 de 24 de octubre., que respetará el nivel de prevención definido en todos los documentos de este estudio de seguridad y Salud para la obra, Requisito sin el cual no podrá ser aprobado.

-. Incorporar al Plan de Seguridad y Salud, el "plan de ejecución de la obra" que piensa seguir, incluyendo desglosadamente, las partidas de seguridad con el fin de que puedan realizarse a tiempo y de forma eficaz; para ello seguirá fielmente como modelo, el plan de ejecución de obra que se suministra en este Estudio de Seguridad y Salud. Entregar el plan de seguridad aprobado, a las personas que define el Real Decreto 1.627/1.997 de Octubre.

-. Notificar al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra con quince días de antelación, la fecha en la que piensa comenzar los trabajos, con el fin de que pueda programar sus actividades y asistir a la firma del acta de replanteo, pues este documento, es el que pone en vigencia el contenido del Plan de Seguridad y Salud que se apruebe.

En el caso de que pudiera existir alguna diferencia entre los presupuestos del Estudio y el del Plan de Seguridad y Salud que presente el Contratista adjudicatario, acordar las diferencias y darles la solución más oportuna, con la autoría del Estudio de Seguridad y Salud antes de la firma del acta de replanteo.

-. Trasmitir la prevención contenida en el Plan de Seguridad y Salud aprobado, a todos los trabajadores propios, subcontratistas y autónomos de la obra y hacerles cumplir con las condiciones y prevención en él expresadas.

-. Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratada o autónoma, los equipos de protección individual definidos en este Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del Plan de Seguridad y Salud aprobado, para que puedan usarse de forma inmediata y eficaz.

-. Montar a tiempo todas las protecciones colectivas definidas en el pliego de condiciones técnicas particulares del Plan de Seguridad y Salud aprobado, según lo contenido en el plan de ejecución de obra; mantenerla en buen estado, cambiarla de posición y retirarla, con el conocimiento de que se ha diseñado para proteger a todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratistas o autónomos.

-. Montar a tiempo según lo contenido en el plan de ejecución de obra, contenido en el Plan de Seguridad y Salud aprobado, las "instalaciones provisionales para los trabajadores". Mantenerlas en buen estado de confort y limpieza, realizar los cambios de posición necesarios, las

reposiciones del material fungible y la retirada definitiva, conocedor de que se definen y calculan estas instalaciones, para ser utilizadas por todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratistas o autónomos.

Informar de inmediato de los accidentes: leves, graves, mortales o sin víctimas al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Disponer en acopio de obra, antes de ser necesaria su utilización, todos los artículos de prevención contenidos y definidos en este Estudio de Seguridad y Salud, en las condiciones que expresamente se especifican dentro de este Pliego de Condiciones Técnicas Particulares de Seguridad y Salud.

-. Colaborar con la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud, en la solución técnico preventiva, de los posibles imprevistos del proyecto o motivados por los cambios de ejecución decididos sobre la marcha, durante la ejecución de la obra.

Incluir en el Plan de Seguridad y Salud que presentará para su aprobación, las medidas preventivas implantadas en su empresa y que son propias de su sistema de construcción.

Unidas a las que se suministran para el montaje de la protección colectiva y equipos, dentro de este Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, formarán un conjunto de normas específicas de obligado cumplimiento en la obra.

-. Componer en el Plan de Seguridad y Salud, una declaración formal de estar dispuesto a cumplir con estas obligaciones en particular y con la prevención y su nivel de calidad, contenidas en este Estudio de Seguridad y Salud. Sin el cumplimiento de este requisito, no podrá ser otorgada la aprobación del Plan de Seguridad y Salud.

-. Componer en el Plan de Seguridad y Salud el análisis inicial de los riesgos tal como exige la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, para que sea conocido por la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud.

A lo largo de la ejecución de la obra, realizar y dar cuenta de ello al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, del análisis permanente de riesgos al que como empresario está obligado por mandato de la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, con el fin de conocerlo y tomar las decisiones que sean oportunas.

14.- Certificaciones de Seguridad y Salud

Las mediciones de los componentes y equipos de seguridad se realizarán en la obra, mediante la aplicación de las unidades físicas y patrones, que las definen, es decir, metro, metro cuadrado, unidad y hora.

La medición de los equipos de protección individual utilizados, se realizarán mediante el análisis de la veracidad de los partes de entrega definidos en este pliego de condiciones técnicas y particulares, junto con el control del acopio de los equipos retirados por uso, caducidad o rotura.

No se admitirán las mediciones de protecciones colectivas, equipos y componentes de seguridad, de calidades inferiores a las definidas en este Pliego de Condiciones.

La certificación del presupuesto de seguridad de la obra, está sujeta a las normas de certificación, que deben aplicarse al resto de las partidas presupuestarias del proyecto de ejecución, según el contrato de construcción firmado entre la Propiedad y el Contratista adjudicatario. Estas partidas a las que nos referimos, son parte integrante del proyecto de ejecución por definición expresa de la legislación vigente.

15.- Libro de Incidencias

Le suministrará a la obra la Propiedad o el colegio oficial que vise el Estudio de Seguridad y Salud, tal y como se recoge en el Real Decreto: 1.627/1.997 de 24 de octubre.

En él solo se anotarán por las personas autorizadas legalmente para ello, los incumplimientos de las previsiones contenidas en el plan de seguridad y Salud aprobado. El Coordinador en materia de seguridad y salud está legalmente obligado a tenerlo a disposición de la Dirección Facultativa de la obra, Encargado de Seguridad, Comité de Seguridad y Salud, Inspección de Trabajo y Técnicos de los Centros o Gabinetes de Seguridad y Salud en el trabajo.

16.- Libro de Órdenes

Las órdenes de Seguridad y Salud, las dará el Coordinador en materia de seguridad y salud o en su caso la Dirección Facultativa de la obra. mediante la utilización del "Libro de Órdenes y Asistencias" de la obra. Las anotaciones así expuestas, tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y en consecuencia, deberán ser respetadas por el Contratista adjudicatario de la obra.

17.- Conclusiones

Con todo lo descrito en el presente Pliego de Condiciones y en el resto de documentos que integran el presente Estudio de Seguridad, quedan suficientemente expuestas, a juicio del autor, las medidas preventivas que inicialmente se estiman necesarias para la buena ejecución de las distintas fases de obra.

En el caso de realizarse alguna modificación del proyecto de ejecución o de los sistemas constructivos que aquí se prevén, se notificarán dichas modificaciones al Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución, al objeto obtener su preceptiva aprobación y de adecuar el Plan de Seguridad a las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual, y realizar en su caso las modificaciones necesarias.

7. PRESUPUESTO Y MEDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD

CAPÍTULO D09 SEGURIDAD Y SALUD

SUBCAPÍTULO D09.1 Instalaciones de obra

D09.1.01 ud Alquiler caseta prefabricada oficina

Més de alquiler de caseta prefabricada para oficina de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.

4,00 66,75 267,00

D09.1.02 ud Alquiler caseta aseo 4,00X2,25 M.

Més de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 4,00x2,25 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m. de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm. Equipada con termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos platos de ducha y un lavabo corrido con tres grifos. Instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático magnetotérmico.

4,00 65,07 260,28

D09.1.03 ud Alquiler Caseta Pref. Almacén

Més de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.

4,00 54,21 216,84

D09.1.04 ud Taquilla metálica individual

Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada. (10 usos)

4,00 10,15 40,60

D09.1.05 ud Banco polipropileno 5 personas

Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metálicos, colocado. (10 usos)

2,00 18,07 36,14

D09.1.06 ud Mesa melamina 10 personas

Mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada. (10 usos)

1,00 18,48 18,48

D09.1.07 ud Jabonera industrial

Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada. (10 usos)

1,00 4,88 4,88

D09.1.08 ud Secamanos eléctrico con pulsador

Suministro e instalación de secamanos eléctrico con pulsador Saniflow modelo E-88, con carcasa antivandálica de hierro fundido con acabado en porcelana vitrificada blanca, y temporizador a 34", incluso p.p. de conexionado eléctrico (10 usos).

1,00 30,20 30,20

D09.1.09 ud Espejo para vestuario y aseos

Espejo de 80x40 cm. en vestuarios y aseos, colocado (un uso).

1,00 38,98 38,98

D09.1.10 ud Portarrollo industrial

Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado. (10 usos)

1,00 5,05 5,05

D09.1.11 ud Depósito de basura de 800 l.

Deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado. (10 usos)

1,00 14,52 14,52

D09.1.12 ud Acomet. Prov. Eléct. a caseta

Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.

3,00 79,27 237,81

D09.1.13 ud Acomet. Prov. Fontan. a caseta

Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.

1,00 71,74 71,74

D09.1.14 ud Acomet. Prov. Saneam. a caseta

Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.

1,00 58,40 58,40

D09.1.15 ud Transporte caseta prefabricada

Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.

3,00 122,21 366,63

TOTAL SUBCAPÍTULO D09.1 Instalaciones de obra 1.667,55**SUBCAPÍTULO D09.2 Protección Individual****D09.2.01 ud Gafa antiimpactos securizada**

Gafa antiimpactos securizada.

3,00 3,22 9,66

D09.2.02 ud Casco seguridad CE

Casco de seguridad CE.

3,00 6,70 20,10

D09.2.03 ud Auricular protector auditivo 25 dB, CE.

Auricular protector auditivo 25 dB, CE.

3,00 7,00 21,00

D09.2.04 ud Guantes lona azul/serraje manga corta

Guantes lona azul/serraje manga corta.

3,00 2,73 8,19

D09.2.05 ud Botas de cuero CRS negro con puntera

Botas cuero CRS negro con puntera.

	3,00	16,61	49,83
D09.2.06 ud Cinturón portaherramientas			
Cinturón portaherramientas CE s/normativa vigente.	3,00	11,42	34,26
D09.2.07 ud Traje antiagua chaqueta y pantalón PVC amarillo/verde			
Traje antiagua chaqueta y pantalón PVC, amarillo/verde, CE, s/normativa vigente.	3,00	15,39	46,17
D09.2.08 ud Peto reflectante Nar./amar.			
Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.	3,00	13,76	41,28
D09.2.09 ud Arnés Amarre Dorsal y Torsal			
Arnés de seguridad con amarre dorsal y torsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable. Homologado CE.	2,00	32,00	64,00
D09.2.10 ud Anticaídas Deslizante C. Acero			
Anticaídas deslizante para cable de acero de 8 mm c/mosquetón, homologada CE.	2,00	205,33	410,66
D09.2.11 ud Aparato freno			
Aparato de freno de paracaídas, homologado.	2,00	53,06	106,12
D09.2.12 ud Enrollador Anticaídas 10 m			
Enrollador anticaídas 10 m de cable retráctil D= 4 mm, homologada CE.	2,00	561,68	1.123,36
TOTAL SUBCAPÍTULO D09.2 Protección Individual			1.934,63
SUBCAPÍTULO D09.3 Protección Colectiva			
D09.3.01 ud Señal de cartel de obras PVC, 45x30 cm			
Señal de cartel de obras, PVC, 45x30 cm	1,00	2,37	2,37
D09.3.02 h Equipo limpieza y conservación			
Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante.	10,00	14,36	143,60
D09.3.03 m Valla metálica Móvil			
Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m, colocada sobre soportes de hormigón (5 usos).	50,00	7,15	357,50
D09.3.04 ud Valla contención Peatones			
Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje.	50,00	2,26	113,00

D09.3.05 m Cinta de balizamiento bicolor

Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.

1.000,00 0,08 80,00

D09.3.06 h Encargado señalización

Encargado señalización.

15,00 15,23 228,45

D09.3.07 m Malla Polietileno Seguridad

Malla de polietileno alta densidad con tratamiento para protección de ultravioletas, color naranja de 1 m de altura y doble zócalo del mismo material, i/colocación y desmontaje. (Amortización en dos puestas).

50,00 1,92 96,00

D09.3.08 m Cable Atado Trabajos Altura

Cable de seguridad para atado en trabajos de altura, sujeto mediante anclajes hormigonados y separados cada 2m/montaje y desmontaje.

50,00 2,88 144,00

D09.3.09 m Valla cerram obras malla electros de acero galv h=2 mValla para cerramiento de obras y cerramientos provisionales, de h=2 m, realizado con paneles de malla electrosoldada de acero galvanizado de 3,5x2 m y postes de tubo de $\varnothing=40$ mm unidos a la malla mediante soldadura, y bases de hormigón armado, i/accesorios de fijación, totalmente montada.

50,00 20,13 1.006,50

TOTAL SUBCAPÍTULO D09.3 Protección Colectiva 2.171,42**SUBCAPÍTULO D09.4 Primeros Auxilios****D09.4.01 ud Botiquín metálico tipo maletín preparado**

Botiquín metálico tipo maletín preparado para colgar en pared) con contenido.

1,00 32,00 32,00

D09.4.02 ud Reconocimiento médico obligatorio

Reconocimiento médico obligatorio

4,00 42,75 171,00

TOTAL SUBCAPÍTULO D09.4 Primeros Auxilios 203,00**SUBCAPÍTULO D09.5 Formación****D09.5.01 h Formación seguridad e higiene**

Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.

20,00 8,18 163,60

D09.5.02 ud Pequeño material didactico

Pequeño material didactico

4,00 23,04 92,16

TOTAL SUBCAPÍTULO D09.5 Formación..... 255,76**TOTAL CAPÍTULO D09 SEGURIDAD Y SALUD 6.232,36**

8. RESUMEN DEL PRESUPUESTO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Asciende el presupuesto de **EJECUCIÓN MATERIAL** del capítulo de seguridad y salud de las obras e instalaciones proyectadas a la cantidad de **SEIS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS (6.232,36 €)**.

En Las Palmas de Gran Canaria a 31 de Marzo de 2021

El Peticionario

Samuel De Wilde Calero
Arquitecto Col. Nº 3228 COA GC

I.2.11. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ÍNDICE

1.- OBJETO	281
2.- LEGISLACIÓN APLICABLE	281
3.- METODOLOGÍA DE CÁLCULO	281
3.1.- Costes Directos.....	281
3.2.- Costes Indirectos	282
4.- COSTES DE MANO DE OBRA PROVINCIA DE LAS PALMAS	283
5.- COSTES DE MAQUINARIA SEGÚN SEOPAN.....	283
6.- LISTADO DE PRECIOS DE MATERIALES	284
7.- CÁLCULO DE COSTES DIRECTOS	288
8.- CÁLCULO DE COSTES INDIRECTOS	288
9.- CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS	288
10.- CONCLUSIÓN.....	313

1.- OBJETO

El objeto del presente Anejo es la justificación de los precios que se han utilizado en la ejecución del presupuesto del presente proyecto denominado '**REFORMA DE PUNTOS DE VENTA PRODUCTO LOCAL Y CUARTOS PASTORES TRASHUMANTES, CRUZ DE TEJEDA**', conforme a la normativa vigente en materia de tablas salariales de la construcción y métodos de costes de maquinaria diseñado por SEOPAN, y sobre la base de precios CIEC 2020.

2.- LEGISLACIÓN APLICABLE

Se aplicará lo establecido en la normativa vigente actual:

- . Tabla salarial de precios de la Construcción en la provincia de Las Palmas actualizada.
- . V Convenio de la Construcción.
- . Orden de 12 de junio de 1968 por la que se dictan normas complementarias de aplicación al Ministerio de Obras Públicas de los artículos 67 y 68 del reglamento General de Contratación del Estado.

3.- METODOLOGÍA DE CÁLCULO

Para su obtención hemos de aplicar la expresión:

$$PEM = Cd + Ci = Cd * (1 + K/100)$$

$$\text{Donde } K = (k_1 + k_2)$$

siendo:

- PEM : Coste de Ejecución Material de la Unidad de Obra.
- Cd: Coste directo de la Unidad de Obra correspondiente
- Ci: Costes indirectos
- K: Porcentaje de Gastos Indirectos.

3.1.- Costes Directos

Se consideran Costes Directos:

- . La mano de obra, con sus pluses, cargas y seguros sociales, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.

.- Los materiales a los precios resultantes a pie de obra que quedan integrados en la unidad o que sean necesarios para su ejecución.

.- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, así como los gastos del personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria.

Costes de Mano de Obra

Para el cálculo de los costes de mano de obra se han utilizado las tablas salariales vigentes que indican el salario base, el plus de asistencia y el plus de distancia, así como las gratificaciones de junio, diciembre y vacaciones. Se han aplicado las bases de cotización vigentes, y en general la aportada por la base de precios CIEC 2020.

Costes de Maquinaria

Para el cálculo de los costes de maquinaria se ha utilizado el método diseñado por SEOPAN, la Asociación de Empresas Constructoras de Ámbito Nacional de España, que funciona a modo de observatorio de la construcción.

Se calculan los costes horarios de maquinaria teniendo en cuenta el valor de adquisición, los costes de amortización, operarios y gastos de energía. Para ello se utilizan datos estadísticos de horas de trabajo útil, etc., extraídas de la experiencia en obra, y en general la aportada por la base de precios CIEC 2020.

Costes de Materiales

Se han considerado los costes de materiales actualizados conforme a las bases de precios oficiales y a las consultas con proveedores existentes, y en general la aportada por la base de precios CIEC 2020.

3.2.- Costes Indirectos

Los Costes Indirectos no se pueden asociar directamente a la unidad de obra terminada, de tal manera que se computan en los precios como porcentaje de los Costes Directos. A la vista de las condiciones de la obra a ejecutar y del programa indicativo del posible desarrollo de los trabajos se estima el coeficiente **K** que estará compuesto de dos sumandos (**$k_1 + k_2$**), el primero el porcentaje que corresponde a imprevistos, el segundo el porcentaje que resulta entre la valoración de los costes indirectos estimado y el importe de los costes directos de la obra.

Coeficiente k_1

Representa los posibles imprevistos que se puede esperar que se den en la obra. Estos serán cifrados en un 1, 2 ó 3 por 100, según se trate de obra terrestre, fluvial o marítima, para tener en cuenta las características peculiares de cada una de ellas.

$$K_1 = 1 \text{ (por tratarse de una obra terrestre)}$$

Coeficiente k_2

Se determina en función de las condiciones particulares de las obras teniendo en cuenta el esquema de gastos indirectos, P.e. personal técnico, administrativos, oficinas, almacén, comunicaciones, talleres, etc, en relación a los costes directos de la Obra.

$$K_2 = C_{ii} / C_d$$

4.- COSTES DE MANO DE OBRA PROVINCIA DE LAS PALMAS

A continuación se reproducen los costes de mano de obra realizados conforme a la normativa vigente:

Código	Ud	Descripción	Precio	Precio
M01A0010719,756 h		Oficial primera	15,71	11.307,37
M01A0020152,800 h		Oficial segunda	15,34	2.343,95
M01A00301.775,740		h Peón	14,79	26.263,19
M01A0040137,190 h		Peón especializado	14,91	2.045,50
M01B0010106,557 h		Oficial cerrajero	15,71	1.674,01
M01B0020106,557 h		Ayudante cerrajero	14,91	1.588,76
M01B0050 62,075 h		Oficial fontanero	15,71	975,20
M01B0060 65,225 h		Ayudante fontanero	14,91	972,50
M01B0070 76,400 h		Oficial electricista	15,71	1.200,24
M01B0080 90,700 h		Ayudante electricista	14,91	1.352,34
M01B0090512,813 h		Oficial pintor	15,71	8.056,28
M01B0100606,563 h		Ayudante pintor	14,91	9.043,85
M01B0140 10,730 h		Oficial carpintero	15,71	168,57
M01B0150 7,122 h		Ayudante carpintero	14,91	106,19
M01FZ303 9,800 h		Oficial vidriería	14,75	144,55

5.- COSTES DE MAQUINARIA SEGÚN SEOPAN

A continuación se reproducen los costes de maquinaria realizados conforme al método SEOPAN:

Código	Ud	Descripción	Precio
--------	----	-------------	--------

QAB0030	32,550 h	Camión volquete 2 ejes > 15 t	33,36	1.085,87
QAB0050	12,500 h	Furgón de 3,5 t	15,42	192,75
QAD0010	7,466 h	Hormigonera portátil 250 l	4,14	30,91
QBA0010	1,674 h	Vibrador eléctrico	6,46	10,81
QBB0010	118,688 h	Compresor caudal 2,5 m ³ /min 2 martillos.	11,60	1.376,78
QBC0010	82,539 h	Martillo eléctrico manual picador.	4,98	411,04
QBD0010	1,352 h	Bandeja vibrante Vibromat con operario	4,70	6,35
QBH0010	4,416 h	Rozadora eléctrica 220 V	3,75	16,56
QU02SA01010,600 h		Motosierra	4,04	42,82
QU02SA06036,360 h		Cortadora doble disco	1,67	60,72
QU02YL015 7,272 ud		Día alq. Hidrolimpiad.Agua/arena	25,62	186,31

6.- LISTADO DE PRECIOS DE MATERIALES

A continuación se reproducen los costes de materiales conforme a la Base Oficial de Precios CIEC y a consultas a proveedores:

Código	Ud	Descripción		Precio
E01AA0010	0,890 kg	Acero corrugado B 400 S (precio medio)	0,73	0,65
E01AA0020205,065		kg Acero corrugado B 500 S (precio medio)	0,75	153,80
E01BA0040	2,613 tn	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	121,00	316,20
E01CA0010	1,129 tn	Arena seca	17,36	19,61
E01CA002013,479 m ³		Arena seca	22,85	307,99
E01CB0070	1,929 tn	Arido machaqueo 4-16 mm	14,45	27,87
E01CB0090	0,330 tn	Arido machaqueo 16-32 mm	15,00	4,95
E01CC0020	2,363 m ³	Piedra en rama tamaño maximo 30 cm	13,50	31,89
E01CD001017,630 m ³		Picón fino avitolado/cribado (p/atezados...)	16,10	283,84
E01CD003027,030 m ³		Picón de relleno, garbancillo grueso	6,88	185,97
E01E0010	12,115 m ³	Agua	1,84	22,29
E01FA0020250,875		kg Adhesivo cementoso C 2TE, p/coloc pav y revest cerám	0,42	105,37
E01FA0140930,000		kg Adhesivo cementoso C 2TE S1, gris, p/rev y pav int/ext,	0,54	502,20
E01FA0280542,240		kg Adhesivo cementoso C 1TE, Tixocem Plus, Butech	0,40	216,90
E01FB0090102,697		kg Mortero de rejuntado cementoso mejorado, CG 2, color, juntas	0,78	80,10
E01FG0090192,100		kg Mortero seco M 2,5 p/albañilería	0,08	15,37
E01FG02304.960,000		kg Mortero industrial seco GP CS III o IV W1 (precio medio)	0,23	1.140,80
E01HCA001021,366		m ³ Horm prep HM-20/B/20/I	80,66	1.723,38
E01HCC00605,692 m ³		Horm prep HA-30/B/20/IIla	100,38	571,32
E01IA0110	0,017 m ³	Madera pino gallego	324,50	5,43
E01IB0010	0,050 m ³	Madera pino gallego en tablas 25 mm	290,00	14,56
E01MA0020	0,335 kg	Clavos 2"	1,16	0,39
E01MA0110370,320		ud Anclaje mecán metálico inox AISI 304 (precio medio)	1,20	444,38
E02EC0017	7,500 m	Coquilla de espuma elastomérica e=27 mm, ø=25 mm,	7,88	59,10
E03AD0010	5,000 ud	Lavabo encim. de porcelana Roca Neo Selene 51x39 cm bl	68,25	341,25
E03AI0020	3,000 ud	Lavabo gres p/discapacit bl 66x52 cm i/bast reclin manual y	269,17	807,51
E03DA0720	3,000 ud	Inodoro Street bl i/tanque, tapa, mecan, asiento y fij, GALA	100,42	301,26
E03DG0020	2,000 ud	Inodoro p/PMR bl 37x56x50 cm i/cist y asiento c/tapa lnda	365,27	730,54
E03RI0100	3,000 ud	Dispens. toallitas zig-zag, Inox. 600 toall. E2010SSB Ludiscan	47,79	143,37
E03RI0250	6,000 ud	Portarrollos hig. industrial pequeño, E1010SSB Ludiscan	44,00	264,00
E04AA101	1,709 tn	Arena de río (0-5mm)	6,69	11,44
E04AF150	3,419 tn	Garbancillo 20/40 mm	9,45	32,31
E04CA001	0,945 tn	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	60,03	56,75
E05FCCB001012,000		ud Contrapuert 4H lama fija, pleg eje vert alum lacado standard	1.595,00	19.140,00
E06AA0070	4,880 m	Pre cerco de 22x3,5 cm de pino insigne	8,13	39,67

E06AB0060	4,600 m	Cerco de 3,5x22 cm en Riga	19,54	89,88
E06AC0030	5,240 m	Tapajuntas de 7x1,5 cm en Riga	3,00	15,72
E06EA0100	1,000 ud	Vent Riga 2 H 1,00x0,60 m p/acrist lisa	143,30	143,30
E06K0020	4,600 m	Junta goma aislam. carpint. madera	0,74	3,40
E09A0010	3,923 kg	Alambre de atar de 1,2 mm	0,96	3,77
E09EEA001036,000		m Tubo negro D 1/2"	1,06	38,16
E09EEA0040127,000		m Tubo D 5	3,51	445,77
E09EEB00207,200 m		Perfil chapa laminado en caliente 20x20x1,5	1,61	11,59
E09EEC00202,400 m		Perfil chapa laminado en caliente 30x20x1,5	1,55	3,72
E09F00202.558,060		ud p.p. pequeño material (electrodos, discos)	0,10	255,81
E10AB002047,460 ud		Bloque de hormigón de áridos de picón 20x25x50 cm, CE cat. I	1,36	64,55
E10CB0010	2,825 m	Fleje metálico perforado	0,16	0,45
E10IG0020	36,080 m ²	Cabina sanitaria Inarequip-13/E (Zonas Húmedas), inst.	123,50	4.455,88
E11CA01003.587,000		ud Teja cerámica Curva T40, roja, 40x15 cm, La Escandella	0,52	1.865,24
E11CD018052,750 ud		Alero p/teja cerámica curva T40 40x15 cm, La Escandella	0,51	26,90
E11GBA010097,209		m ² Panel sandw rojo/blanco en acero prelac p/cubiert c/aislam	20,66	2.008,34
E11GBB014046,290		m Perfil unión tapajuntas p/ cubiertas sandwich, rojo o blanco,	0,63	29,16
E13CA0010	6,696 ud	Fibra PP (600 g) p/mortero y hormigón, Fiberflex, Würth	12,32	82,49
E13DA015055,800 ud		Separ hormigón r 40-50 mm uso universal	0,09	5,02
E14AA035032,720 m ²		Falso techo continuo PYL 12,5 mm, inst. (precio medio)	23,00	752,56
E15AD0030	5,000 ud	Grifería monom lavabo Cisol Europa 54EU cr	37,88	189,40
E15IA0020	3,000 ud	Grifería monom lavabo cr p/PMR Inda	86,84	260,52
E16ADA00804,000 ud		Bisagra calid media Al 80 mm MN mod 513	4,17	16,68
E16BB0020	1,000 ud	Falleba embut. manija latón pulido l= 1,30 m.	19,61	19,61
E17AU010	6,900 m	Encimera granit.nal.60x2cm	181,97	1.255,59
E17AZ010	6,900 ud	Mat. auxiliar anclaje encimera	15,25	105,23
E17BAB010718,000		ud Aplique oval CAIMA, 1x60 W máx., 50-60Hz IP54 Antracita	21,15	380,70
E17CA001018,000 ud		Lámpara incand. E27 60 W	0,85	15,30
E18JA0305	0,040 l	Masilla poliuretano, PUMALASTIC-PU	13,16	0,53
E18JB0010	55,800 m	Perfil PVC	2,44	136,15
E22CAD007045,000		m Tubo flexible corrug D 20 mm categ 2221-3321-3322	0,38	17,10
E22CAE0310204,000		m Tubo PVC rígido gris M20, RKB de Gewiss	1,44	293,76
E22CDB005076,000		ud p.p. de cajas y pequeño material.	0,78	59,28
E22FD0030	4,000 ud	Caja deriv 100x100 mm empotr protec normal	0,96	3,84
E22IA0020490,000 m		Conductor cobre H07Z1-K, 750 V, unipolar 1,5 mm ²	0,18	88,20
E22IA0030490,000 m		Conductor cobre H07Z1-K, 750 V, unipolar 2,5 mm ²	0,25	122,50
E22JBASUP	4,000 ud	Toma de corriente Schuko 16A de superficie	13,54	54,16
E22LA0020	60,000 m	Conductor aislado 1x2,5 m/m ² toma tierra	0,42	25,20
E22PLSP	4,000 ud	Punto de luz de superficie	9,00	36,00
E23OA510	41,000 m	Canteado espejo	0,68	27,88
E23OI030	41,000 ud	Taladros espejo d<10 mm	0,76	31,16
E23PA015	10,312 m ²	Espejo MIRALITE REVOLUTION incol. 5 mm	38,79	399,98
E24AIA002035,000 m		Tubería PP-R, S 5 - SDR 11, 20x1,9 mm AQUATHERM GREEN	1,46	51,10
E24AIA004030,000 m		Tubería PP-R, S 5 - SDR 11, 32x2,9 mm AQUATHERM GREEN	3,15	94,50
E24AIA006015,000 m		Tubería PP-R, S 5 - SDR 11, 50x4,6 mm AQUATHERM GREEN	8,45	126,75
E24AJA001014,000		ud Manguito PN 25, D 20 mm tub. PP-R, AQUATHERM	0,45	6,30
E24AJA016014,000		ud Codo de 90 PN 25, D 20mm tub. PP-R, AQUATHERM	0,56	7,84
E24AJA026014,000		ud Te PN 25, D 25 mm tub. PP-R, AQUATHERM	0,95	13,30
E24AJA038014,000		ud Codo mixto h. termof. PN25 20x1/2" PP-R, AQUATHERM	4,00	56,00
E24AJA041042,000		ud Abrazadera de fijación isofónica AQUATHERM de 20 mm.	1,62	68,04
E24AJA042010,500		ud Abrazadera de fijación isofónica AQUATHERM de 25 mm.	1,73	18,17
E24AJA043033,000		ud Abrazadera de fijación isofónica AQUATHERM de 32 mm.	1,35	44,55
E24AJA045012,450		ud Abrazadera de fijación isofónica AQUATHERM de 50 mm.	2,23	27,76
E24AJA063026,100		ud P.P. de accesorios AQUATHERM GREEN PIPE 32 mm. (87%)	3,15	82,22
E24AJA06509,150 ud		P.P. de accesorios AQUATHERM GREEN PIPE 50 mm. (61%)	8,45	77,32
E24AMD00207,500 m		Tubería PP-R, S 3,2 - SDR 7,4, 25x3,5 mm AQUATHERM GREEN	2,90	21,75
E24ANC002010,200		ud P.P. de accesorios AQUATHERM GREEN PIPE 25 mm. (134%)	2,90	29,58

E24GG0010	5,000 ud	Llave escuadra M/M 1/2x3/8" Arco	2,37	11,85
E24GG002016,000	ud	Llave escuadra 1/2 x 1/2" i/escudo	2,92	46,72
E24GG006014,000	ud	Llave escuadra, anti-cal M/M 1/2"x1/2", STANDARD	4,18	58,52
E24HA003016,000	ud	Flexible de acero inox. 30 cm	1,68	26,88
E24HA0080	5,000 ud	Flexible H-H 3/8x3/8 de 35 cm Tucai	1,34	6,70
E25AA002	18,000 m	Tub. PVC evac. 40 mm UNE EN 1329	0,44	7,92
E25DA002	18,000 ud	Codo 87° m-h PVC evac. 40 mm	0,12	2,16
E25DD002	7,200 ud	Manguito unión h-h PVC 40 mm	0,57	4,10
E25LA100	50,000 m	Canalón circular PVC D=100 mm Uralita	3,45	172,50
E25LA1000	50,000 ud	Gafa canalón circ. PVC D=100 mm Uralita	1,13	56,50
E25XP001	1,255 kg	Adhesivo para PVC Tangit	11,58	14,53
E26AAA003015,000	ud	Extint port polvo poliv 6 kg ABC 21A-113B	52,51	787,65
E26AADA00201,000	ud	Extintor portátil CO2 fuegos BC 5 kg 55B	124,70	124,70
E26D0010	19,000 ud	Placa señaliz evac y medios mov extinc AI 297x210 mm	10,10	191,90
E27XA110	3,100 ud	Secamanos Optico D5030SSB Ludiscan	214,61	665,29
E27XH001	3,000 ud	Dosificador jabon univ. 1,1 L A6020SSB Ludiscan	14,72	44,16
E28AAA001011,000	ud	Arqueta saneamiento PEAD D=400 mm, Logit-Hidro	157,13	1.728,43
E28BA011011,000	ud	Tapa redonda y marco cuadrado Ø 350 mm, fundición dúctil,	54,12	595,32
E28D90	22,500 m	Tub. Terrain PVC para ventilación, D 90 mm, Terrain	5,75	129,38
E28EB027027,000	m	Tub. PVC-U saneam. D 160 mm j. elást. SN-4, Terrain	23,51	634,77
E28EB028052,500	m	Tub. PVC-U saneam. D 200 mm j. elást. SN-4, Terrain	36,33	1.907,33
E28ICA0010	5,000 ud	Válvula lavabo/bidé PP D 1 1/4 (32 mm) i/tapón y cadenilla,	5,24	26,20
E28JBB00504,000	ud	Sumidero sifónico plano D 50 mm, Terrain	22,30	89,20
E31CD0030	0,173 ud	Andamio para interiores verticales	26,38	4,58
E33EBAB036058,538	m²	Baldosa gres porcel prens, Bla, clase 2, 100x100 cm, serie	60,42	3.536,84
E34AAA0010103,750	m²	Piedra natural, lado < 300 mm (precio medio)	36,00	3.735,00
E35AB0150393,228	l	Pintura acrílica bl mate p/int/ext, Pinoplast Extra	5,41	2.127,36
E35EC0200	9,023 l	Esmalte sintético liso brillante, bl/negro, anticorrosivo, SINTE	12,59	113,60
E35GC0060253,200	l	Impermeab acrílico p/cubiertas, Palfil	7,19	1.820,51
E35LAD00759,717	l	Imprim. universal anticorr. p/galv. alumin, C-POX PRIMER FA	19,45	189,00
E35LAD0160110,263	l	Imprim fosfocromatante, Palverol Metal Primer	15,98	1.762,00
E35MA005118,000	ud	Banderola Alum. colgada 21x21	25,50	459,00
E37CA00701.016,700	ud	Azulejo 30 x 60 color	4,00	4.066,80
E37KB003046,945	m²	Malla fibra vidrio impregnada PVC, 10x10 mm (precio medio)	2,94	138,02
E38AD0070	3,000 ud	Traje antiagua chaqueta/pantalón PVC, amarillo/verde	14,94	44,82
E38BB004014,500	ud	Valla cerram obras malla electros de acero galv de 3,5x2 m	41,71	604,80
E38BB005014,500	ud	Base p/cerramiento de obras de hormigón armado	9,86	142,97
E38CB00201.000,000	m	Cinta bicolor rojo-blanco, balizamiento	0,08	80,00
E39AAA00300,910	m²	Luna 4 mm Planilux	13,52	12,30
E4201011	3,000 ud	Gafa antiimpactos securizada sin	3,13	9,39
E4201021	3,000 ud	Casco de seguridad CE	6,50	19,50
E4201031	3,000 ud	Guantes lona azul/serraje manga corta	2,65	7,95
E4201041	3,000 ud	Botas cuero CRS negro con puntera	16,13	48,39
E4201051	3,000 ud	Cinturón portaherramientas	11,09	33,27
E420108	3,000 ud	Peto reflectante BUT./amar.	13,36	40,08
E4202011	10,000 h	Equipo de limpieza y conservación	13,94	139,40
E42023	3,000 ud	Auricular protector auditivo 25 dB, CE.	6,80	20,40
E4203011	1,000 ud	Botiquín metálico tipo maletín preparado	31,07	31,07
E4203021	4,000 ud	Reconocimiento médico obligatorio	41,50	166,00
E4204011	20,000 h	Formación seguridad e higiene	7,94	158,80
E4204021	4,000 ud	Pequeño material didactico	22,37	89,48
E423220	1,000 ud	Señal de cartel de obras, PVC, 45x30 cm	2,30	2,30
E42AA210	4,000 ud	Alquiler caseta pefa.oficina	64,81	259,24
E42AA404	4,000 ud	Alquiler caseta aseo 4,00x2,35	63,17	252,68
E42AA601	4,000 ud	Alquiler caseta pefab. almacen	52,63	210,52
E42AA820	3,000 ud	Transporte caseta prefabricada	89,07	267,21
E42AE001	3,000 ud	Acomet.prov.elect.a caseta	76,96	230,88

E42AE101	1,000 ud	Acomet.prov.fontan.a caseta	69,65	69,65
E42AE201	1,000 ud	Acomet.prov.saneamt.a caseta	56,70	56,70
E42AG201	0,400 ud	Taquilla metálica individual	68,86	27,54
E42AG210	0,200 ud	Banco polipropileno 5 pers.	145,76	29,15
E42AG401	0,100 ud	Jabonera industrial inoxidable	17,82	1,78
E42AG408	1,000 ud	Espejo 80x60 cm. vestuarios	35,62	35,62
E42AG410	0,100 ud	Portarroll.ind.c/cerr.a.ino.	19,44	1,94
E42AG630	0,100 ud	Mesa melamina 10 personas	149,83	14,98
E42AG700	0,100 ud	Deposito de basuras de 800 l	133,60	13,36
E42CC040	5,000 ud	Valla contención peatones	29,09	145,45
E42CC254	10,000 m	Valla metálica móvil 3,50x2,00	9,40	94,00
E42CC260	5,500 ud	Soporte de hormigón para valla	5,87	32,29
E42EC442	2,000 ud	Arnés seg. amarre dorsal y torsal	31,07	62,14
E42EC450	2,000 ud	Anticaídas desliz.cable acero	199,35	398,70
E42EC480	2,000 ud	Aparato freno paracaídas(arnés)	51,51	103,02
E42EC495	2,000 ud	Enrollador anticaídas 10 m	545,32	1.090,64
E42GA100	25,000 m	Malla poliet.1 mt. naranja	0,75	18,75
E42GC005150,000 ud		Anclaje red a forjado	0,24	36,00
E42GC030	15,000 m	Cable de seguridad	0,90	13,50
E46GA375	6,000 ud	Barra mural de 86 cmc/porta	115,89	695,34
EARMEXTPVC3,000	ud	Armario PVC para extintor 6Kg	52,50	157,50
ECAMBIABES2,000	ud	Cambia Bebes LUDISCAN	275,00	550,00
ECCBASURAS3,000	ud	Cubo clasificador de basuras, 40L H1060SSB Ludiscan	141,18	423,54
EMUBEXPT120,000	ud	Mueble Expositor T1 Alto	1.175,00	23.500,00
EPAPELERA6,000 ud		Papelera 3L Inox. H1010SSB Ludiscan	9,21	55,26
EPERCHERO6,000ud		Perchero colgador pared aceroA3030BRS Ludiscan	6,56	39,36
EPOLCAK10116,380	m²	Panel Policarbonato Celular Transparente tipo IRPEN AK 10	36,47	4.244,38
ESCOBILLON18,000	ud	Escobillon de Baño, Inox. A9010SSB Ludiscan	8,86	159,48
EU02JS00214,000 ud		Contenedor para escombros de 7 m³	109,45	1.532,30
EU05DA027	3,000 ud	Arqueta polipropileno 50x50 cm	31,60	94,80
EU05DA034	3,000 ud	Cerco PVC 50x50cm	9,09	27,27
EU05DA040	3,000 ud	Tapa/rej. PVC peatonal 50x50 cm	31,06	93,18
EU05JA00550,000 m		Canal H-Polímero 114 mm altura	12,29	614,50
EU05JA03050,000 m		Rejilla fundición 1 m	15,42	771,00
EU18WA11212,120	l	Resina de acabado pavimento Hormi-Ari	4,93	59,75
EU18WA36018,180	kg	Fibra de polipropileno	8,17	148,53
EU18WA36512,120	l	Desactivante	3,94	47,75
EU25AA004	4,000 m	Tub. PVC evac. 75 mm UNE EN 1329	1,65	6,60
EU25AA00618,000 m		Tub. PVC evac. 125 mm UNE EN 1329	3,41	61,38
EU25DA004	1,200 ud	Codo 87° m-h PVC evac. 75 mm	0,52	0,62
EU25DA006	4,500 ud	Codo 87° m-h PVC evac. 110 mm	0,67	3,02
EU25DA007	4,500 ud	Codo 87° m-h PVC evac. 140 mm	1,16	5,22
EU25DD004	0,800 ud	Manguito unión h-h PVC 75 mm	2,93	2,34
EU25DD006	2,700 ud	Manguito unión h-h PVC 110 mm	4,76	12,85
EU25DD007	4,500 ud	Manguito unión h-h PVC 140 mm	5,98	26,91
EU25XH00811,250 ud		Sujección bajantes PVC 140 mm	1,82	20,48
EU36GC070377,313	l	Esmalte estructura	5,02	1.894,11
EU36IA010	93,750 l	Minio electrolítico	5,21	488,44
EU36IA090	37,500 l	Aguarrás D-16 juno	2,58	96,75
EVINILOBN	2,220 m²	Vinilo Directo soporte. Monocrom.	95,25	211,46
Emt13ccg030e931,040	ud	Tornillo autorroscante de 6,5x130 mm de acero inoxidable	0,62	577,24
Emt13ccg040174,570	m	Junta de estanqueidad para chapas de acero	0,68	118,71
Eq08sol020116,380	ud	Equipo y elementos auxiliares	4,11	478,32

7.- CÁLCULO DE COSTES DIRECTOS

Precios de Mano de Obra	67.242,52 €
Precios de Maquinaria	3.420,92 €
Precios de Materiales	110.288,60 €
Otros costes directos	3.512,32 €
Costes Directos	184.464,36 €

8.- CÁLCULO DE COSTES INDIRECTOS

El coeficiente k_1 se ha determinado en función de lo que arroja la experiencia en obras similares, como es el caso del presente Proyecto, de manera que se toma $k_1 = 0,01$ (es decir, un 1 %).

En cuanto al coeficiente k_2 , se determina en función de las condiciones particulares de las obras considerando que el plazo de ejecución es de 5 meses. Se considera una estimación de costes de:

$$K_2 = 3.690,00 / 184.464,36 = 2\%$$

quedando el coeficiente global K por lo tanto, en:

$$K = k_1 + k_2 = 1\% + 2\% = 0,03 (3\%)$$

9.- CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Los precios de las unidades quedan por tanto compuestas de la siguiente manera:

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO D00 DEMOLICIONES					
D00.01	h		Retirada y Colocación Mobiliario y Transporte		
M01A0020	1,000	h	Oficial segunda	15,34	15,34
M01A0030	1,000	h	Peón	14,79	14,79
QAB0050	0,500	h	Furgón de 3,5 t	15,42	7,71
%CI	1,250	%	Medios Auxiliares. (s/total)	37,80	0,47
			Suma la partida		38,31
			Costes indirectos.....	3,00%	1,15
			TOTAL PARTIDA		39,46

D00.02 m² Limpieza, tala de Arbustos y Raíces

M01A0030	0,060 h	Peón	14,79	0,89
QU02SA0100	0,020 h	Motosierra	4,04	0,08
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	1,00	0,01
			Suma la partida	0,98
			Costes indirectos.....	3,00% 0,03
			TOTAL PARTIDA	1,01

D00.03 m³ Limpieza de cubiertas

M01A0030	0,100 h	Peón	14,79	1,48
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	1,50	0,02
			Suma la partida	1,50
			Costes indirectos.....	3,00% 0,05
			TOTAL PARTIDA	1,55

D00.04 ud Retirada Aparatos Sanitarios

M01A0030	0,350 h	Peón	14,79	5,18
M01A0020	0,350 h	Oficial segunda	15,34	5,37
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	10,60	0,13
			Suma la partida	10,68
			Costes indirectos.....	3,00% 0,32
			TOTAL PARTIDA	11,00

D00.05 m Levantado pavimento de piedra natural

M01A0030	0,350 h	Peón	14,79	5,18
QBC0010	0,150 h	Martillo eléctrico manual picador.	4,98	0,75
			Suma la partida	5,93
			Costes indirectos.....	3,00% 0,18
			TOTAL PARTIDA	6,11

D00.06 m² Demolición Pavimentos M01A0030 0,395 h Peón 14,79 5,84

QBC0010	0,150 h	Martillo eléctrico manual picador.	4,98	0,75
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	6,60	0,08
			Suma la partida	6,67
			Costes indirectos.....	3,00% 0,20
			TOTAL PARTIDA	6,87

D00.07 m² Demolición base pavim. horm. masa 10 cm espesor medios mecánicos

M01A0030	0,100 h	Peón	14,79	1,48
QBB0010	0,750 h	Compresor caudal 2,5 m ³ /min 2 martillos.	11,60	8,70
			Suma la partida	10,18
			Costes indirectos.....	3,00% 0,31
			TOTAL PARTIDA	10,49

D00.08 m² Demolición alicatado de azulejos

M01A0030	0,350 h	Peón	14,79	5,18
QBC0010	0,150 h	Martillo eléctrico manual picador.	4,98	0,75

Suma la partida		5,93
Costes indirectos.....	3,00%	0,18
TOTAL PARTIDA		6,11

D00.09 m² Demolición aplacado de piedra

M01A0030	0,445 h	Peón	14,79	6,58
QBC0010	0,340 h	Martillo eléctrico manual picador.	4,98	1,69
Suma la partida				8,27
Costes indirectos.....	3,00%			0,25
TOTAL PARTIDA				8,52

D00.10 m² Desmontaje cubierta ligera Polic. y sandwich

M01A0020	0,500 h	Oficial segunda	15,34	7,67
M01A0030	0,750 h	Peón	14,79	11,09
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	18,80	0,24
Suma la partida				19,00
Costes indirectos.....	3,00%			0,57
TOTAL PARTIDA				19,57

D00.11 ud Arranque carpintería de cualquier tipo

M01A0030	2,500 h	Peón	14,79	36,98
M01A0020	0,500 h	Oficial segunda	15,34	7,67
Suma la partida				44,65
Costes indirectos.....	3,00%			1,34
TOTAL PARTIDA				45,99

D00.12 h Desmontaje y Acopio Instalaciones PCI

M01A0030	1,000 h	Peón	14,79	14,79
M01A0020	0,500 h	Oficial segunda	15,34	7,67
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	22,50	0,28
Suma la partida				22,74
Costes indirectos.....	3,00%			0,68
TOTAL PARTIDA				23,42

D00.13 h Desmontaje y Acopio Instalaciones Electricas

M01A0030	1,000 h	Peón	14,79	14,79
M01A0020	0,500 h	Oficial segunda	15,34	7,67
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	22,50	0,28
Suma la partida				22,74
Costes indirectos.....	3,00%			0,68
TOTAL PARTIDA				23,42

D00.14 m² Demolición tabique bloque horm. 15 a 25 cm

M01A0030	0,500 h	Peón	14,79	7,40
QBC0010	0,300 h	Martillo eléctrico manual picador.	4,98	1,49
Suma la partida				8,89
Costes indirectos.....	3,00%			0,27

TOTAL PARTIDA 9,16

D00.15 h Ayudas a justificar de reconexión de las Instalaciones Generales

M01A0020	1,000 h	Oficial segunda	15,34	15,34
M01A0030	1,500 h	Peón	14,79	22,19
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	37,50	0,47
		Suma la partida		38,00
		Costes indirectos.....	3,00%	1,14
		TOTAL PARTIDA		39,14

CAPÍTULO D01 ALBAÑILERÍA**D01.01 m³ Horm.armado correa de borde HA-30/B/20/IIIa, B500S.**

M01A0010	0,500 h	Oficial primera	15,71	7,86
M01A0030	0,500 h	Peón	14,79	7,40
E01HCC00601,020	m³	Horm prep HA-30/B/20/IIIa	100,38	102,39
A04A0020	35,000 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,42	49,70
A05AA0020	3,000 m²	Encofrado y desencofrado de zapatas.	21,50	64,50
QBA0010	0,300 h	Vibrador eléctrico	6,46	1,94
E01E0010	0,045 m³	Agua	1,84	0,08
E13DA015010,000	ud	Separ hormigón r 40-50 mm uso universal	0,09	0,90
		Suma la partida		234,77
		Costes indirectos.....	3,00%	7,04
		TOTAL PARTIDA		241,81

D01.02 m² Solera arm. c/fibras poliprop., 10cm horm. HM-20/B/

M01A0010	0,200 h	Oficial primera	15,71	3,14
M01A0030	0,270 h	Peón	14,79	3,99
E01HCA00100,110	m³	Horm prep HM-20/B/20/I	80,66	8,87
E13CA0010	0,060 ud	Fibra PP (600 g) p/mortero y hormigón, Fiberflex, Würth	12,32	0,74
E01E0010	0,015 m³	Agua	1,84	0,03
E18JB0010	0,500 m	Perfil PVC	2,44	1,22
		Suma la partida		17,99
		Costes indirectos.....	3,00%	0,54
		TOTAL PARTIDA		18,53

D01.03 m² Atezado picón 10 cm para colocación pavimentos

M01A0030	0,350 h	Peón	14,79	5,18
E01CD0010	0,100 m³	Picón fino avitolado/cribado (p/atezados...)	16,10	1,61
		Suma la partida		6,79
		Costes indirectos.....	3,00%	0,20
		TOTAL PARTIDA		6,99

D01.04 m² Fábrica bl.hueco sencillo 15x25x50 cm

M01A0010	0,350 h	Oficial primera	15,71	5,50
M01A0030	0,350 h	Peón	14,79	5,18
E10AB0020	8,400 ud	Bloque de hormigón de áridos de picón 20x25x50 cm, CE cat. I	1,36	11,42
A02A0120	0,020 m³	Mortero industrial M 2,5	174,01	3,48
E10CB0010	0,500 m	Fleje metálico perforado	0,16	0,08
A04A0010	0,150 kg	Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado	1,40	0,21

E31CD0030	0,001	ud	Andamio para interiores verticales	26,38	0,03
				Suma la partida	25,90
				Costes indirectos	3,00% 0,78
				TOTAL PARTIDA	26,68

D01.05 m² Enfosc maestread fratasado vert inter.mort 1:3

M01A0010	0,500	h	Oficial primera	15,71	7,86
M01A0030	0,550	h	Peón	14,79	8,13
A02A0010	0,015	m ³	Mortero 1:3 de cemento	113,68	1,71
E37KB0030	0,200	m ²	Malla fibra vidrio impregnada PVC, 10x10 mm(precio medio)	2,94	0,59
E31CD0030	0,001	ud	Andamio para interiores verticales	26,38	0,03
E01E0010	0,005	m ³	Agua	1,84	0,01
				Suma la partida	18,33
				Costes indirectos	3,00% 0,55
				TOTAL PARTIDA	18,88

D01.06 m² Enfosc preparación soportes p/alicatados

M01A0010	0,340	h	Oficial primera	15,71	5,34
M01A0030	0,340	h	Peón	14,79	5,03
A02A0030	0,020	m ³	Mortero 1:5 de cemento	100,71	2,01
E37KB0030	0,070	m ²	Malla fibra vidrio impregnada PVC, 10x10 mm(precio medio)	2,94	0,21
E31CD0030	0,001	ud	Andamio para interiores verticales	26,38	0,03
				Suma la partida	12,62
				Costes indirectos	3,00% 0,38
				TOTAL PARTIDA	13,00

D01.07 m² Impermeab cubiert pintur elastóm Palfil, PALCANARIAS

M01B0090	0,070	h	Oficial pintor	15,71	1,10
M01B0100	0,070	h	Ayudante pintor	14,91	1,04
E35GC0060	1,200	l	Impermeab acrílico p/cubiertas, Palfil	7,19	8,63
				Suma la partida	10,77
				Costes indirectos	3,00% 0,32
				TOTAL PARTIDA	11,09

D01.08 m² Revisión de cubiert teja cerám. curva 40x15 cm, La Escandella

M01A0010	0,570	h	Oficial primera	15,71	8,95
M01A0030	0,570	h	Peón	14,79	8,43
E11CA010034,000	ud		Teja cerámica Curva T40, roja, 40x15 cm, La Escandella	0,52	17,68
E11CD0180	0,500	ud	Alero p/teja cerámica curva T40 40x15 cm, La Escandella	0,51	0,26
A02A0040	0,030	m ³	Mortero 1:6 de cemento	93,42	2,80
				Suma la partida	38,12
				Costes indirectos	3,00% 1,14
				TOTAL PARTIDA	39,26

D01.09 m² Preparación estruct. metál., mediante rascado c/cepillo metál.

M01A0030	0,850	h	Peón	14,79	12,57
%CI	1,250	%	Medios Auxiliares. (s/total)	12,60	0,16
				Suma la partida	12,73

Costes indirectos	3,00%	0,38
TOTAL PARTIDA		13,11

D01.10 m³ Mampost. ordinaria con mortero una cara vista e=0,70-1,00 m.

E01CC0020	1,350 m³	Piedra en rama tamaño máximo 30 cm	13,50	18,23
A02A0040	0,325 m³	Mortero 1:6 de cemento	93,42	30,36
M01A0010	3,200 h	Oficial primera	15,71	50,27
M01A0030	2,600 h	Peón	14,79	38,45
		Suma la partida		137,31
		Costes indirectos	3,00%	4,12
		TOTAL PARTIDA		141,43

D01.11 m² Falso techo continuo, PYL 12,5 mm (precio medio)

E14AA0350	1,000 m²	Falso techo continuo PYL 12,5 mm, inst. (precio medio)	23,00	23,00
		Suma la partida		23,00
		Costes indirectos	3,00%	0,69
		TOTAL PARTIDA		23,69

CAPÍTULO D02 ACABADOS**D02.01 m² Pav. gres porcel prens, Bla, clase 2, 60x60 cm, serie Martins**

M01A0010	0,050 h	Oficial primera	15,71	0,79
M01A0030	0,500 h	Peón	14,79	7,40
E33EBAB03601,050		m² Baldosa gres porcel prens, Bla, clase 2, 60x60 cm, serie Marti	60,42	63,44
E01FA0020	4,500 kg	Adhesivo cementoso C 2TE, p/coloc pav y revest cerám int/ext, PE	0,42	1,89
E01FB0090	0,140 kg	Mortero de rejuntado cementoso mejorado, CG 2, color, juntas 2-1	0,78	0,11
E01E0010	0,002 m³	Agua	1,84	0,00
		Suma la partida		73,63
		Costes indirectos	3,00%	2,21

D02.02 m² Alicat azulej cerám. color 30x60cm

M01A0010	0,450 h	Oficial primera	15,71	7,07
M01A0030	0,450 h	Peón	14,79	6,66
E37CA0070	7,500 ud	Azulejo 30 x 60 color	4,00	30,00
E01FA0280	4,000 kg	Adhesivo cementoso C 1TE, Tixocem Plus, Butech	0,40	1,60
E01FB0090	0,700 kg	Mortero de rejuntado cementoso mejorado, CG 2, color, juntas 2-1	0,78	0,55
E01E0010	0,001 m³	Agua	1,84	0,00
		Suma la partida		45,88
		Costes indirectos	3,00%	1,38
		TOTAL PARTIDA		47,26

D02.03 m² Pavimento Cont. Hormigón Árido Visto

M01A0010	0,350 h	Oficial primera	15,71	5,50
M01A0040	0,750 h	Peón especializado	14,91	11,18
E01HCA00100,075 m³		Horm prep HM-20/B/20/I	80,66	6,05
QU02YL015	0,060 ud	Día alq. Hidrolimpiad. Agua/arena	25,62	1,54
EU18WA3600,150 kg		Fibra de polipropileno	8,17	1,23
EU18WA3650,100 l		Desactivante	3,94	0,39
EU18WA1120,100 l		Resina de acabado pavimento Hormi-Ari	4,93	0,49

QU02SA060	0,300 h	Cortadora doble disco	1,67	0,50
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	26,90	0,34
			Suma la partida	27,22
			Costes indirectos.....	3,00% 0,82
			TOTAL PARTIDA	28,04

D02.04 m² Pintura látex acrovínlica mate, int/ext, Horizontal

M01B0090	0,080 h	Oficial pintor	15,71	1,26
M01B0100	0,080 h	Ayudante pintor	14,91	1,19
E35AB0150	0,330 l	Pintura acrílica bl mate p/int/ext, Pinoplast Extra	5,41	1,79
			Suma la partida	4,24
			Costes indirectos.....	3,00% 0,13
			TOTAL PARTIDA	4,37

D02.05 m² Pintura látex acrovínlica mate, int/ext, Vertical

M01B0090	0,075 h	Oficial pintor	15,71	1,18
M01B0100	0,075 h	Ayudante pintor	14,91	1,12
E35AB0150	0,330 l	Pintura acrílica bl mate p/int/ext, Pinoplast Extra	5,41	1,79
			Suma la partida	4,09
			Costes indirectos.....	3,00% 0,12
			TOTAL PARTIDA	4,21

D02.06 m² Aplacado piedra natural, pegado, lado < 300 mm + enf. GP CS III

M01A0010	1,500 h	Oficial primera	15,71	23,57
M01A0030	1,350 h	Peón	14,79	19,97
E34AAA00101	1,000 m²	Piedra natural, lado < 300 mm (precio medio)	36,00	36,00
E01FA0140	6,000 kg	Adhesivo cementoso C 2TE S1, gris, p/rev y pav int/ext, PEGOLAND	0,54	3,24
E01E0010	0,001 m³	Agua	1,84	0,00
AD07L0300	1,000 m²	Enfosc maestr fratas vert ext. GP CS III o IV W1 e>= 1,5 cm (pr	27,02	27,02
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	109,80	1,37
			Suma la partida	111,17
			Costes indirectos.....	3,00% 3,34
			TOTAL PARTIDA	114,51

D02.07 m² Pavimento piedra natural, pegado, lado < 300 mm + enf. GP CS III

M01A0010	1,250 h	Oficial primera	15,71	19,64
M01A0030	1,250 h	Peón	14,79	18,49
E34AAA00100	100,500 m²	Piedra natural, lado < 300 mm (precio medio)	36,00	18,00
E01FA0140	6,000 kg	Adhesivo cementoso C 2TE S1, gris, p/rev y pav int/ext, PEGOLAND	0,54	3,24
E01E0010	0,001 m³	Agua	1,84	0,00
AD07L0300	1,000 m²	Enfosc maestr fratas vert ext. GP CS III o IV W1 e>= 1,5 cm (pr	27,02	27,02
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	86,40	1,08
			Suma la partida	87,47
			Costes indirectos.....	3,00% 2,62
			TOTAL PARTIDA	90,09

D02.08 m² Esmalte sintét. brillante SINTECIN color, s/acero galv, alum. y

M01B0090	0,461 h	Oficial pintor	15,71	7,24
M01B0100	0,461 h	Ayudante pintor	14,91	6,87

E35EC0200 0,130 l	Esmalte sintético liso brillante, bl/negro, anticorrosivo, SINTE	12,59	1,64
E35LAD00750,140 l	Imprim. universal anticorr. p/galv. alumin, C-POX PRIMER FA	19,45	2,72
	Suma la partida		18,47
	Costes indirectos.....	3,00%	0,55
	TOTAL PARTIDA		19,02

D02.09 kg Pintura Esmalte Estructura

M01B0090 0,020 h	Oficial pintor	15,71	0,31
M01B0100 0,025 h	Ayudante pintor	14,91	0,37
EU36IA010 0,005 l	Minio electrolítico	5,21	0,03
EU36IA090 0,002 l	Aguarrás D-16 juno	2,58	0,01
EU36GC0700,020 l	Esmalte estructura	5,02	0,10
	Suma la partida		0,82
	Costes indirectos.....	3,00%	0,02
	TOTAL PARTIDA		0,84

D02.10 h Vertido y extendido manual de tierra vegetal para regeneración

M01A0030 1,100 h	Peón	14,79	16,27
%CI 1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	16,30	0,20
	Suma la partida		16,47
	Costes indirectos.....	3,00%	0,49
	TOTAL PARTIDA		16,96

CAPÍTULO D03 CARPINTERÍA**D03.3.01 m Barandilla h=0,90m, pletina pasamanos metal.**

M01B0010 1,250 h	Oficial cerrajero	15,71	19,64
M01B0020 1,250 h	Ayudante cerrajero	14,91	18,64
E09EEA00402,000 m	Tubo D 5	3,51	7,02
E35LAD01601,640 l	Imprim fosfocromatante, Palverol Metal Primer	15,98	26,21
E09F0020 38,000 ud	p.p. pequeño material (electrodos, discos)	0,10	3,80
%CI 1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	75,30	0,94
	Suma la partida		76,25
	Costes indirectos.....	3,00%	2,29
	TOTAL PARTIDA		78,54

D03.3.02 m² Cabina prefabricada sanitaria Fenolico

M01B0140 0,250 h	Oficial carpintero	15,71	3,93
M01B0150 0,150 h	Ayudante carpintero	14,91	2,24
E10IG0020 1,000 m²	Cabina sanitaria Inarequip-13/E (Zonas Húmedas), inst.	123,50	123,50
	Suma la partida		129,67
	Costes indirectos.....	3,00%	3,89
	TOTAL PARTIDA		133,56

D03.3.03 ud Contrapuert 4H lama fija, pleg eje vert alum lacado standard 2,0

E05FCCB00101,000 ud	Contrapuert 4H lama fija, pleg eje vert alum lacado standard 2,0	1.595,00	1.595,00
%CI 1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	1.595,00	19,94
	Suma la partida		1.614,94

Costes indirectos	3,00%	48,45
TOTAL PARTIDA		1.663,39

D03.3.04 m² Cerramiento Policarbonato Traslúcido 25mm

M01B0010 0,150 h	Oficial cerrajero	15,71	2,36
M01B0020 0,150 h	Ayudante cerrajero	14,91	2,24
EPOLCAK101,000 m²	Panel Policarbonato Celular Transparente tipo IRPEN AK 10	36,47	36,47
Emt13ccg030e8,000	ud Tornillo autorroscante de 6,5x130 mm de acero inoxidable	0,62	4,96
Emt13ccg0401,500 m	Junta de estanqueidad para chapas de acero	0,68	1,02
Eq08sol020 1,000 ud	Equipo y elementos auxiliares	4,11	4,11
%CI 1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	51,20	0,64
	Suma la partida		51,80
	Costes indirectos	3,00%	1,55
	TOTAL PARTIDA		53,35

D03.3.05 m² Cub. incl. Panel sandw color de 30 m. en acero prelac. PAN

M01A0040 0,500 h	Peón especializado	14,91	7,46
M01A0010 0,500 h	Oficial primera	15,71	7,86
E11GBA01001,050 m²	Panel sandw rojo/blanco en acero prelac p/cubiert c/aislam e=30m	20,66	21,69
E11GBB01400,500 m	Perfil unión tapajuntas p/ cubiertas sandwich, rojo o blanco, de	0,63	0,32
E01MA0110 4,000 ud	Anclaje mecán metálico inox AISI 304 (precio medio)	1,20	4,80
	Suma la partida		42,13
	Costes indirectos	3,00%	1,26
	TOTAL PARTIDA		43,39

D03.3.06 ud Ventan 2 hojas abat 1x0,6 riga acristal lisa.

E06EA0100 1,000 ud	Vent Riga 2 H 1,00x0,60 m p/acrist lisa	143,30	143,30
E06AA0070 4,880 m	Preferco de 22x3,5 cm de pino insigne	8,13	39,67
E06AB0060 4,600 m	Cerco de 3,5x22 cm en Riga	19,54	89,88
E06AC0030 5,240 m	Tapajuntas de 7x1,5 cm en Riga	3,00	15,72
E39AAA00300,910 m²	Luna 4 mm Planilux	13,52	12,30
E06K0020 4,600 m	Junta goma aislam. carpint. madera	0,74	3,40
E16ADA00804,000 ud	Bisagra calid media Al 80 mm MN mod 513	4,17	16,68
E16BB0020 1,000 ud	Falleba embut. manija latón pulido l= 1,30 m.	19,61	19,61
M01B0140 1,710 h	Oficial carpintero	15,71	26,86
M01B0150 1,710 h	Ayudante carpintero	14,91	25,50
	Suma la partida		392,92
	Costes indirectos	3,00%	11,79
	TOTAL PARTIDA		404,71

D03.3.07 m² Reja protec. ventana, perfil laminado, barrotes vert. y refuerzo

M01B0010 3,000 h	Oficial cerrajero	15,71	47,13
M01B0020 3,000 h	Ayudante cerrajero	14,91	44,73
E09EEC00204,000 m	Perfil chapa laminado en caliente 30x20x1,5	1,55	6,20
E09EEB002012,000	m Perfil chapa laminado en caliente 20x20x1,5	1,61	19,32
E35LAD01601,540 l	Imprim fosfocromatante, Palverol Metal Primer	15,98	24,61
E09F0020 41,000 ud	p.p. pequeño material (electrodos, discos)	0,10	4,10
A02A0010 0,015 m³	Mortero 1:3 de cemento	113,68	1,71
M01A0010 0,540 h	Oficial primera	15,71	8,48
M01A0030 0,540 h	Peón	14,79	7,99
	Suma la partida		164,27

Costes indirectos.....	3,00%	4,93
TOTAL PARTIDA		169,20

D03.3.08 ud Ajuste Puerta Acero Lamas

M01B0010	2,500 h	Oficial cerrajero	15,71	39,28
M01B0020	2,500 h	Ayudante cerrajero	14,91	37,28
E35LAD01601,640	l	Imprim fosfocromatante, Palverol Metal Primer	15,98	26,21
E09F0020	38,000 ud	p.p. pequeño material (electrodos, discos)	0,10	3,80
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	106,60	1,33
		Suma la partida		107,90
		Costes indirectos.....	3,00%	3,24
		TOTAL PARTIDA		111,14

CAPÍTULO D04 INSTALACIONES AGUA Y SANEAMIENTO**SUBCAPÍTULO D04.1 SANITARIOS****D04.1.01 ud Inodoro adaptado porcel blanco c/cisterna Inda**

M01B0050	1,000 h	Oficial fontanero	15,71	15,71
M01B0060	1,000 h	Ayudante fontanero	14,91	14,91
E03DG0020	1,000 ud	Inodoro p/PMR bl 37x56x50 cm i/cist y asiento	365,27	365,27
E24HA0080	1,000 ud	Flexible H-H 3/8x3/8 de 35 cm Tucai	1,34	1,34
E24GG0010	1,000 ud	Llave escuadra M/M 1/2x3/8" Arco	2,37	2,37
E18JA0305	0,008 l	Masilla poliuretano, PUMALASTIC-PU	13,16	0,11
		Suma la partida		399,71
		Costes indirectos.....	3,00%	11,99
		TOTAL PARTIDA		411,70

D04.1.02 ud Inodoro porcel blanco Street, GALA

M01B0050	1,000 h	Oficial fontanero	15,71	15,71
M01B0060	1,000 h	Ayudante fontanero	14,91	14,91
E03DA0720	1,000 ud	Inodoro Street bl i/tanque, tapa, mecan, asiento y	100,42	100,42
E24HA0080	1,000 ud	Flexible H-H 3/8x3/8 de 35 cm Tucai	1,34	1,34
E24GG0010	1,000 ud	Llave escuadra M/M 1/2x3/8" Arco	2,37	2,37
E18JA0305	0,008 l	Masilla poliuretano, PUMALASTIC-PU	13,16	0,11
		Suma la partida		134,86
		Costes indirectos.....	3,00%	4,05
		TOTAL PARTIDA		138,91

D04.1.03 ud Lavabo mural ergonómico grif. adaptada

M01B0050	1,000 h	Oficial fontanero	15,71	15,71
M01B0060	1,000 h	Ayudante fontanero	14,91	14,91
E03AI0020	1,000 ud	Lavabo gres p/discapacit bl 66x52 cm i/bast reclin manual y desa	269,17	269,17
E24GG0020	2,000 ud	Llave escuadra 1/2 x 1/2" i/escudo	2,92	5,84
E24HA0030	2,000 ud	Flexible de acero inox. 30 cm	1,68	3,36
E15IA0020	1,000 ud	Grifería monom lavabo cr p/PMR Inda	86,84	86,84
		Suma la partida		395,83
		Costes indirectos.....	3,00%	11,87
		TOTAL PARTIDA		407,70

D04.1.04 ud Lavab encimera porcel blanco Roca Neo Selene grifer

M01B0050	1,150	h	Oficial fontanero	15,71	18,07
M01B0060	1,150	h	Ayudante fontanero	14,91	17,15
E03AD0010	1,000	ud	Lavabo encim. de porcelana Roca Neo Selene	68,25	68,25
E28ICA0010	1,000	ud	Válvula lavabo/bidé PP D 1 1/4 (32 mm) i/tapón y	5,24	5,24
E24GG0020	2,000	ud	Llave escuadra 1/2 x 1/2" i/escudo	2,92	5,84
E24HA0030	2,000	ud	Flexible de acero inox. 30 cm	1,68	3,36
E15AD0030	1,000	ud	Grifería monom lavabo Cisal Europa 54EU cr	37,88	37,88
				Suma la partida	155,79
				Costes indirectos	3,00% 4,67
				TOTAL PARTIDA	160,46

D04.1.05 ud Desagüe visto laton CERSANIT Cromado

Sin descomposición

Costes indirectos	3,00%	0,90
TOTAL PARTIDA		30,95

D04.1.06 h Ayudas a justificar Recolocación Equip. Sanitarios

M01B0050	0,250	h	Oficial fontanero	15,71	3,93
M01B0060	0,750	h	Ayudante fontanero	14,91	11,18
%CI	1,250	%	Medios Auxiliares. (s/total)	15,10	0,19
				Suma la partida	15,30
				Costes indirectos	3,00% 0,46
				TOTAL PARTIDA	15,76

SUBCAPÍTULO D04.2 FONTANERIA Y SANEAMIENTO**D04.2.01 ud Sumidero sifónico PVC Terrain 50mm**

M01A0010	1,000	h	Oficial primera	15,71	15,71
M01A0030	0,300	h	Peón	14,79	4,44
A02A0040	0,010	m³	Mortero 1:6 de cemento	93,42	0,93
E28JBB00501	1,000	ud	Sumidero sifónico plano D 50 mm, Terrain	22,30	22,30
M01B0050	0,300	h	Oficial fontanero	15,71	4,71
				Suma la partida	48,09
				Costes indirectos	3,00% 1,44
				TOTAL PARTIDA	49,53

D04.2.02 m Canaliz agua fría PP-R, S 5 - SDR 11, 32x2,9 mm AQUATHERM GREEN

E24AIA0040	1,000	m	Tubería PP-R, S 5 - SDR 11, 32x2,9 mm AQUATHERM GREEN PIPE S	3,15	3,15
E24AJA06300	870	ud	P.P. de accesorios AQUATHERM GREEN PIPE32 mm. (87%)	3,15	2,74
E24AJA04301	1,100	ud	Abrazadera de fijación isofónica AQUATHERM de32 mm.	1,35	1,49
M01B0050	0,080	h	Oficial fontanero	15,71	1,26
M01B0060	0,080	h	Ayudante fontanero	14,91	1,19
				Suma la partida	9,83
				Costes indirectos	3,00% 0,29
				TOTAL PARTIDA	10,12

D04.2.03 m Canaliz agua fría PP-R, S 5 - SDR 11, 50x4,6 mm AQUATHERM GREEN

E24AIA0060	1,000	m	Tubería PP-R, S 5 - SDR 11, 50x4,6 mm AQUATHERM GREEN PIPE S	8,45	8,45
E24AJA06500	610	ud	P.P. de accesorios AQUATHERM GREEN PIPE50 mm. (61%)	8,45	5,15
E24AJA04500	830	ud	Abrazadera de fijación isofónica AQUATHERM de50 mm.	2,23	1,85

M01B0050	0,120 h	Oficial fontanero	15,71	1,89
M01B0060	0,120 h	Ayudante fontanero	14,91	1,79
			Suma la partida	19,13
			Costes indirectos.....	3,00% 0,57
			TOTAL PARTIDA	19,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

D04.2.04 m Canaliz agua calt. PP-R, S 3,2 - SDR 7,4, 25x3,5 mm AQUATHERM GR

E24AMD00201,000 m	Tubería PP-R, S 3,2 - SDR 7,4, 25x3,5 mm AQUATHERM GREEN PIPE MF2,90	2,90	2,90	
E24ANC00201,360 ud	P.P. de accesorios AQUATHERM GREEN PIPE25 mm. (134%)	2,90	3,94	
E24AJA04201,400 ud	Abrazadera de fijación isofónica AQUATHERM de25 mm.	1,73	2,42	
E02EC0017 1,000 m	Coquilla de espuma elastomérica e=27 mm, ø=25 mm, SH/Armaflex	7,88	7,88	
M01B0050	0,060 h Oficial fontanero	15,71	0,94	
M01B0060	0,060 h Ayudante fontanero	14,91	0,89	
			Suma la partida	18,97
			Costes indirectos.....	3,00% 0,57
			TOTAL PARTIDA	19,54

D04.2.05 ud Punto agua fria/Cal. 1/2"(20) poliprp AQUATHERM GREEN PIPE S

M01B0050	0,400 h Oficial fontanero	15,71	6,28	
M01B0060	0,400 h Ayudante fontanero	14,91	5,96	
E24AIA00202,500 m	Tubería PP-R, S 5 - SDR 11, 20x1,9 mm AQUATHERM GREEN PIPE S	1,46	3,65	
E24AJA02601,000 ud	Te PN 25, D 25 mm tub. PP-R, AQUATHERM	0,95	0,95	
E24AJA01601,000 ud	Codo de 90 PN 25, D 20mm tub. PP-R, AQUATHERM	0,56	0,56	
E24AJA03801,000 ud	Codo mixto h. termof. PN25 20x1/2" PP-R, AQUATHERM	4,00	4,00	
E24AJA00101,000 ud	Manguito PN 25, D 20 mm tub. PP-R, AQUATHERM	0,45	0,45	
E24AJA04103,000 ud	Abrazadera de fijación isofónica AQUATHERM de20 mm.	1,62	4,86	
E24GG0060 1,000 ud	Llave escuadra, anti-cal M/M 1/2"x1/2", STANDARD HIDRAULICA	4,18	4,18	
A07B0010 2,000 m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de	3,24	6,48	
			Suma la partida	37,37
			Costes indirectos.....	3,00% 1,12
			TOTAL PARTIDA	38,49

D04.2.06 m Tubería Evac. PVC 40 mm SERIE B

M01B0050	0,200 h Oficial fontanero	15,71	3,14	
M01B0060	0,100 h Ayudante fontanero	14,91	1,49	
E25AA002 1,000 m	Tub. PVC evac. 40 mm UNE EN 1329	0,44	0,44	
E25DA002 1,000 ud	Codo 87° m-h PVC evac. 40 mm	0,12	0,12	
E25DD002 0,400 ud	Manguito unión h-h PVC 40 mm	0,57	0,23	
E25XP001 0,010 kg	Adhesivo para PVC Tangit	11,58	0,12	
			Suma la partida	5,54
			Costes indirectos.....	3,00% 0,17
			TOTAL PARTIDA	5,71

D04.2.07 m Tubería Evac. PVC 75 mm SERIE B

M01B0050	0,150 h Oficial fontanero	15,71	2,36
M01B0060	0,150 h Ayudante fontanero	14,91	2,24
EU25AA004 1,000 m	Tub. PVC evac. 75 mm UNE EN 1329	1,65	1,65
EU25DA004 0,300 ud	Codo 87° m-h PVC evac. 75 mm	0,52	0,16
EU25DD004 0,200 ud	Manguito unión h-h PVC 75 mm	2,93	0,59
E25XP001 0,010 kg	Adhesivo para PVC Tangit	11,58	0,12

Suma la partida		7,12
Costes indirectos.....	3,00%	0,21
TOTAL PARTIDA		7,33

D04.2.08 m Tubería Evac. PVC 110 mm SERIE B

M01B0050	0,150 h	Oficial fontanero	15,71	2,36
M01B0060	0,150 h	Ayudante fontanero	14,91	2,24
EU25AA006	1,000 m	Tub. PVC evac. 125 mm UNE EN 1329	3,41	3,41
EU25DA006	0,250 ud	Codo 87° m-h PVC evac. 110 mm	0,67	0,17
EU25DD006	0,150 ud	Manguito unión h-h PVC 110 mm	4,76	0,71
E25XP001	0,020 kg	Adhesivo para PVC Tangit	11,58	0,23
		Suma la partida		9,12
		Costes indirectos.....	3,00%	0,27
		TOTAL PARTIDA		9,39

D04.2.09 m Tub. saneam. exter. PVC-U, D160 e=4,0 Terrain i/excav. y relleno

M01A0010	0,500 h	Oficial primera	15,71	7,86
M01A0030	0,500 h	Peón	14,79	7,40
E28EB0270	1,000 m	Tub. PVC-U saneam. D 160 mm j. elást. SN-4,	23,51	23,51
E01CA0020	0,066 m³	Arena seca	22,85	1,51
A06B0010	0,420 m³	Excavación en zanjas y pozos	14,79	6,21
A06C0010	0,340 m³	Relleno de zanjas con arena volcánica	44,47	15,12
		Suma la partida		61,61
		Costes indirectos.....	3,00%	1,85
		TOTAL PARTIDA		63,46

D04.2.10 ud Arqueta saneam prefabr. D 40 cm PEAD Logit-Hidro, tapa fund. dúc

M01A0010	0,500 h	Oficial primera	15,71	7,86
M01A0030	0,500 h	Peón	14,79	7,40
E28AAA00101	100,000 ud	Arqueta saneamiento PEAD D=400 mm,	157,13	157,13
E28BA0110	1,000 ud	Tapa redonda y marco cuadrado Ø 350 mm,	54,12	54,12
A03A0010	0,025 m³	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²	87,67	2,19
A03A0050	0,137 m³	Hormigón en masa de fck= 17.5 N/mm²	99,14	13,58
A06B0010	0,260 m³	Excavación en zanjas y pozos	14,79	3,85
		Suma la partida		246,13
		Costes indirectos.....	3,00%	7,38
		TOTAL PARTIDA		253,51

D04.2.11 ud Arqueta 50X50 cm Polipropileno tapa PVC

A02AA510	0,030 m³	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra	76,66	2,30
EU05DA027	1,000 ud	Arqueta polipropileno 50x50 cm	31,60	31,60
EU05DA034	1,000 ud	Cerco PVC 50x50cm	9,09	9,09
EU05DA040	1,000 ud	Tapa/rej. PVC peatonal 50x50 cm	31,06	31,06
M01A0010	13,510 h	Oficial primera	15,71	212,24
		Suma la partida		286,29
		Costes indirectos.....	3,00%	8,59
		TOTAL PARTIDA		294,88

D04.2.12 m Imbornal Canaleta H-POLÍMERO H=114 mm

M01A0010	0,200	h	Oficial primera	15,71	3,14
A02AA510	0,050	m ³	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra	76,66	3,83
EU05JA005	1,000	m	Canal H-Polímero 114 mm altura	12,29	12,29
EU05JA030	1,000	m	Rejilla fundición 1 m	15,42	15,42
%CI	1,250	%	Medios Auxiliares. (s/total)	34,70	0,43
				Suma la partida	35,11
				Costes indirectos.....	3,00% 1,05
				TOTAL PARTIDA	36,16

D04.2.13 m Tub. saneam. exter. PVC-U, D200 e=4,9 Terrain i/excav. y relleno

M01A0010	0,200	h	Oficial primera	15,71	3,14
M01A0030	0,200	h	Peón	14,79	2,96
E28EB0280	1,000	m	Tub. PVC-U saneam. D 200 mm j. elást. SN-4,	36,33	36,33
E01CA0020	0,070	m ³	Arena seca	22,85	1,60
A06B0010	0,420	m ³	Excavación en zanjas y pozos	14,79	6,21
A06C0010	0,340	m ³	Relleno de zanjas con arena volcánica	44,47	15,12
				Suma la partida	65,36
				Costes indirectos.....	3,00% 1,96
				TOTAL PARTIDA	67,32

D04.2.14 m Bajante PLUV. PVC M1 90 mm URALITA

M01B0050	0,050	h	Oficial fontanero	15,71	0,79
M01B0060	0,050	h	Ayudante fontanero	14,91	0,75
E28D90	1,000	m	Tub. Terrain PVC para ventilación, D 90 mm,	5,75	5,75
EU25DA007	0,200	ud	Codo 87° m-h PVC evac. 140 mm	1,16	0,23
EU25DD007	0,200	ud	Manguito unión h-h PVC 140 mm	5,98	1,20
EU25XH008	0,500	ud	Sujección bajantes PVC 140 mm	1,82	0,91
E25XP001	0,030	kg	Adhesivo para PVC Tangit	11,58	0,35
EU36GC0700	0,025	l	Esmalte estructura	5,02	0,13
%CI	1,250	%	Medios Auxiliares. (s/total)	10,10	0,13
				Suma la partida	10,24
				Costes indirectos.....	3,00% 0,31
				TOTAL PARTIDA	10,55

D04.2.15 m Canalón PVC D=100 mm URALITA

M01B0050	0,250	h	Oficial fontanero	15,71	3,93
M01B0060	0,250	h	Ayudante fontanero	14,91	3,73
E25LA100	1,000	m	Canalón circular PVC D=100 mm Uralita	3,45	3,45
E25LA1000	1,000	ud	Gafa canalón circ. PVC D=100 mm Uralita	1,13	1,13
EU36GC0700	0,035	l	Esmalte estructura	5,02	0,18
%CI	1,250	%	Medios Auxiliares. (s/total)	12,40	0,16
				Suma la partida	12,58
				Costes indirectos.....	3,00% 0,38
				TOTAL PARTIDA	12,96

D04.2.16 h Ayudas a justificar de Imprevistos de Intal. fontanería

M01B0050	0,250	h	Oficial fontanero	15,71	3,93
M01B0060	0,750	h	Ayudante fontanero	14,91	11,18
%CI	1,250	%	Medios Auxiliares. (s/total)	15,10	0,19
				Suma la partida	15,30

Costes indirectos.....	3,00%	0,46
TOTAL PARTIDA		15,76

CAPÍTULO D05 INSTALACIONES ELÉCTRICAS**D05.01 m Línea distribución eléctrica int.1,5 mm², circ. alumbrado superf**

M01B0070	0,150 h	Oficial electricista	15,71	2,36
M01B0080	0,150 h	Ayudante electricista	14,91	2,24
E22IA0020	3,000 m	Conductor cobre H07Z1-K, 750 V, unipolar 1,5 mm ²	0,18	0,54
A07B0010	0,100 m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de	3,24	0,32
E22CAE03101,000	m	Tubo PVC rígido gris M20, RKB de Gewiss	1,44	1,44
E22CDB00500,200	ud	p.p. de cajas y pequeño material.	0,78	0,16
		Suma la partida		7,06
		Costes indirectos.....	3,00%	0,21
		TOTAL PARTIDA		7,27

D05.02 m Línea distribución eléctrica int.2,5 mm², circ. fuerza superfici

M01B0070	0,150 h	Oficial electricista	15,71	2,36
M01B0080	0,150 h	Ayudante electricista	14,91	2,24
E22IA0030	3,000 m	Conductor cobre H07Z1-K, 750 V, unipolar 2,5 mm ²	0,25	0,75
E22CAE03100,200	m	Tubo PVC rígido gris M20, RKB de Gewiss	1,44	0,29
E22CDB00500,200	ud	p.p. de cajas y pequeño material.	0,78	0,16
A07B0010	0,200 m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de	3,24	0,65
		Suma la partida		6,45
		Costes indirectos.....	3,00%	0,19
		TOTAL PARTIDA		6,64

D05.03 ud Interruptor de luz sencillo de superficie

NTE IEB 48.

M01B0070	0,400 h	Oficial electricista	15,71	6,28
M01B0080	0,400 h	Ayudante electricista	14,91	5,96
E22PLSP	1,000 ud	Punto de luz de superficie	9,00	9,00
E22IA0020	10,000 m	Conductor cobre H07Z1-K, 750 V, unipolar 1,5 mm ²	0,18	1,80
A07B0010	0,100 m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de	3,24	0,32
E22FD0030	1,000 ud	Caja deriv 100x100 mm empotr protec normal	0,96	0,96
E22CAE03103,000	m	Tubo PVC rígido gris M20, RKB de Gewiss	1,44	4,32
		Suma la partida		28,64
		Costes indirectos.....	3,00%	0,86
		TOTAL PARTIDA		29,50

D05.04 ud Toma de corriente simple de superficie

M01B0070	0,400 h	Oficial electricista	15,71	6,28
M01B0080	0,400 h	Ayudante electricista	14,91	5,96
A07B0010	0,050 m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de	3,24	0,16
E22IA0030	10,000 m	Conductor cobre H07Z1-K, 750 V, unipolar 2,5 mm ²	0,25	2,50
E22JBASUP	1,000 ud	Toma de corriente Schuko 16A de superficie	13,54	13,54
E22CAE03103,000	m	Tubo PVC rígido gris M20, RKB de Gewiss	1,44	4,32
E22CDB00501,000	ud	p.p. de cajas y pequeño material.	0,78	0,78
		Suma la partida		33,54
		Costes indirectos.....	3,00%	1,01
		TOTAL PARTIDA		34,55

D05.05 ud Tierra equipotencial aseos

M01B0070	0,100 h	Oficial electricista	15,71	1,57
M01B0080	0,100 h	Ayudante electricista	14,91	1,49
E22LA002020,000	m	Conductor aislado 1x2,5 m/m ² toma tierra	0,42	8,40
E22CAD007015,000	m	Tubo flexible corrug D 20 mm categ	0,38	5,70
E22CDB00504,000	ud	p.p. de cajas y pequeño material.	0,78	3,12
			Suma la partida	20,28
			Costes indirectos.....	3,00% 0,61
			TOTAL PARTIDA	20,89

D05.06 m Recolocación de Luminarias y Mecanismos

M01B0070	0,500 h	Oficial electricista	15,71	7,86
M01B0080	0,500 h	Ayudante electricista	14,91	7,46
M01A0030	0,250 h	Peón	14,79	3,70
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	19,00	0,24
			Suma la partida	19,26
			Costes indirectos.....	3,00% 0,58
			TOTAL PARTIDA	19,84

D05.07 ud Aplique oval CAIMA, 1x60 W máx., 50-60Hz IP54 Antracita

M01B0070	0,300 h	Oficial electricista	15,71	4,71
M01B0080	0,400 h	Ayudante electricista	14,91	5,96
E17BAB01071,000	ud	Aplique oval CAIMA, 1x60 W máx., 50-60Hz IP54 Antracita	21,15	21,15
E09EEA00102,000	m	Tubo negro D 1/2"	1,06	2,12
E17CA0010	1,000 ud	Lámpara incand. E27 60 W	0,85	0,85
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	34,80	0,44
			Suma la partida	35,23
			Costes indirectos.....	3,00% 1,06
			TOTAL PARTIDA	36,29

D05.08 h Ayudas a justificar de Imprevistos de Intal. Electricas

M01B0070	0,250 h	Oficial electricista	15,71	3,93
M01B0080	0,500 h	Ayudante electricista	14,91	7,46
M01A0030	0,250 h	Peón	14,79	3,70
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	15,10	0,19
			Suma la partida	15,28
			Costes indirectos.....	3,00% 0,46
			TOTAL PARTIDA	15,74

CAPÍTULO D06 INSTALACIONES PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**D06.01 ud Extintor portátil 6 kg, polvo químico poliv., A B C, 21A-113B**

E26AAA00301,000	ud	Extint port polvo poliv 6 kg ABC 21A-113B	52,51	52,51
M01A0030	0,200 h	Peón	14,79	2,96
			Suma la partida	55,47
			Costes indirectos.....	3,00% 1,66
			TOTAL PARTIDA	57,13

D06.02 ud Extintor portátil 5kg, de CO2, BC, 55B

E26AADA00201,000	ud Extintor portátil CO2 fuegos BC 5 kg 55B	124,70	124,70
M01A0030	0,200 h Peón	14,79	2,96
	Suma la partida		127,66
	Costes indirectos.....	3,00%	3,83
	TOTAL PARTIDA		131,49

D06.03 ud Señalética 297x210 mm

M01A0010	0,150 h Oficial primera	15,71	2,36
E26D0010	1,000 ud Placa señaliz evac y medios móv extinc AI297x210 mm	10,10	10,10
	Suma la partida		12,46
	Costes indirectos.....	3,00%	0,37
	TOTAL PARTIDA		12,83

D06.4 ud Armario PVC para Extintor 6 Kg

M01A0030	0,200 h Peón	14,79	2,96
EARMEXTPVC1,000	ud Armario PVC para extintor 6Kg	52,50	52,50
%CI	1,250 % Medios Auxiliares. (s/total)	55,50	0,69
	Suma la partida		56,15
	Costes indirectos.....	3,00%	1,68
	TOTAL PARTIDA		57,83

D06.05 h Ayudas a justificar de Imprevistos de Instal. PCI

M01A0030	1,000 h Peón	14,79	14,79
%CI	1,250 % Medios Auxiliares. (s/total)	14,80	0,19
	Suma la partida		14,98
	Costes indirectos.....	3,00%	0,45
	TOTAL PARTIDA		15,43

CAPÍTULO D07 EQUIPAMIENTO**SUBCAPÍTULO D07.1 EQUIPAMIENTO GENERAL****D07.1.01 ud Muebles Expositor T1. Alto**

M01A0030	0,750 h Peón	14,79	11,09
EMUBEXPT11,000	ud Mueble Expositor T1 Alto	1.175,00	1.175,00
%CI	1,250 % Medios Auxiliares. (s/total)	1.186,10	14,83
	Suma la partida		1.200,92
	Costes indirectos.....	3,00%	36,03
	TOTAL PARTIDA		1.236,95

SUBCAPÍTULO D07.2 ASEOS Y VESTUARIOS**D07.2.01 ud Cambia Bebes**

M01A0030	0,300 h Peón	14,79	4,44
ECAMBIABBES1,000	ud Cambia Bebes LUDISCAN	275,00	275,00
	Suma la partida		279,44
	Costes indirectos.....	3,00%	8,38
	TOTAL PARTIDA		287,82

D07.2.02 ud Barra de Apoyo

M01B0050	0,400 h	Oficial fontanero	15,71	6,28
E46GA375	1,000 ud	Barra mural de 86 cmc/porta	115,89	115,89
			Suma la partida	122,17
			Costes indirectos.....	3,00% 3,67
			TOTAL PARTIDA	125,84

D07.2.03 m² Espejo Reclinable

M01FZ303	0,850 h	Oficial vidriería	14,75	12,54
E23PA015	1,006 m²	Espejo MIRALITE REVOLUTION incol. 5 mm	38,79	39,02
E23OA510	4,000 m	Canteado espejo	0,68	2,72
E23OI030	4,000 ud	Taladros espejo d<10 mm	0,76	3,04
			Suma la partida	57,32
			Costes indirectos.....	3,00% 1,72
			TOTAL PARTIDA	59,04

D07.2.04 ud Equipamiento Inodoros

M01B0050	0,750 h	Oficial fontanero	15,71	11,78
EPERCHERO	1,000 ud	Perchero colgador pared aceroA3030BRS	6,56	6,56
EPAPELERA	1,000 ud	Papelera 3L Inox. H1010SSB Ludiscan	9,21	9,21
ESCOBILLO	3,000 ud	Escobillon de Baño, Inox. A9010SSB Ludiscan	8,86	26,58
E03RI0250	1,000 ud	Portarrollos hig. industrial pequeño, E1010SSB	44,00	44,00
			Suma la partida	98,13
			Costes indirectos.....	3,00% 2,94
			TOTAL PARTIDA	101,07

D07.2.05 m Encimera granito 60X2 cm, frente y rodapie

M01A0030	0,300 h	Peón	14,79	4,44
M01A0010	0,300 h	Oficial primera	15,71	4,71
E17AU010	1,000 m	Encimera granit.nal.60x2cm	181,97	181,97
E17AZ010	1,000 ud	Mat. auxiliar anclaje encimera	15,25	15,25
			Suma la partida	206,37
			Costes indirectos.....	3,00% 6,19
			TOTAL PARTIDA	212,56

D07.2.06 m² Espejo Miralite 5 mm, sobrepuesto

M01FZ303	1,000 h	Oficial vidriería	14,75	14,75
E23PA015	1,006 m²	Espejo MIRALITE REVOLUTION incol. 5 mm	38,79	39,02
E23OA510	4,000 m	Canteado espejo	0,68	2,72
E23OI030	4,000 ud	Taladros espejo d<10 mm	0,76	3,04
			Suma la partida	59,53
			Costes indirectos.....	3,00% 1,79
			TOTAL PARTIDA	61,32

D07.2.07 ud Equipamiento General Aseos

M01B0050	0,650 h	Oficial fontanero	15,71	10,21
ECCBASURAS	1,000 ud	Cubo clasificador de basuras, 40L H1060SSB	141,18	141,18
E27XH001	1,000 ud	Dosificador jabon univ. 1,1 L A6020SSB Ludiscan	14,72	14,72
E27XA110	1,000 ud	Secamanos Optico D5030SSB Ludiscan	214,61	214,61
E03RI0100	1,000 ud	Dispens. toallitas zig-zag, Inox. 600 toall.	47,79	47,79

Suma la partida		428,51
Costes indirectos.....	3,00%	12,86
TOTAL PARTIDA		441,37

SUBCAPÍTULO D07.5 SEÑALETICA Y VINILADO**D07.5.01 ud Señaletica en Banderola**

M01A0030	0,150	h	Peón	14,79	2,22
E35MA0051	1,000	ud	Banderola Alum. colgada 21x21	25,50	25,50
EVINILOBN	0,090	m ²	Vinilo Directo soporte. Monocrom.	95,25	8,57
%CI	1,250	%	Medios Auxiliares. (s/total)	36,30	0,45
Suma la partida					36,74
Costes indirectos.....				3,00%	1,10
TOTAL PARTIDA					37,84

D07.5.02 m² Señaletica Vinilo Corte. Adh. Monoc.

M01A0030	0,150	h	Peón	14,79	2,22
EVINILOBN	1,000	m ²	Vinilo Directo soporte. Monocrom.	95,25	95,25
Suma la partida					97,47
Costes indirectos.....				3,00%	2,92
TOTAL PARTIDA					100,39

CAPÍTULO D08 GESTIÓN DE RESIDUOS**D08.01 m³ Clasificación en obra de residuos de la construcción**

M01A0030	0,350	h	Peón	14,79	5,18
Suma la partida					5,18
Costes indirectos.....				3,00%	0,16
TOTAL PARTIDA					5,34

D08.02 ud Contenedor Escombros de 7 m³

EU02JS002	1,000	ud	Contenedor para escombros de 7 m ³	109,45	109,45
%0.015	1,500	%	Medios auxiliares (s/total)	109,50	1,64
Suma la partida					111,09
Costes indirectos.....				3,00%	3,33
TOTAL PARTIDA					114,42

D08.03 m³ Canon Residuos de Asfalto

UGEST.	1,000	m ³	Canon de planta de gestor autorizado ASF.	30,74	30,74
Suma la partida					30,74
Costes indirectos.....				3,00%	0,92
TOTAL PARTIDA					31,66

D08.04 tn Canon Residuos de Madera

UGEST.	1,000	tn	Canon de planta de gestor autorizado MADER.	21,00	21,00
Suma la partida					21,00
Costes indirectos.....				3,00%	0,63
TOTAL PARTIDA					21,63

D08.05 tn Canon Residuos Metálicos

UGEST.	1,000 tn	Coste de gestión para tratamiento en planta METAL	7,85	7,85
		Suma la partida		7,85
		Costes indirectos	3,00%	0,24
		TOTAL PARTIDA		8,09

D08.06 tn Canon Residuos de Papel

UGEST.	1,000 tn	Canon de planta de gestor autorizado PAPEL	27,01	27,01
		Suma la partida		27,01
		Costes indirectos	3,00%	0,81
		TOTAL PARTIDA		27,82

D08.07 tn Canon Residuos de Plástico

UGEST.	1,000 tn	Canon de planta de gestor autorizado PLAS.	90,00	90,00
		Suma la partida		90,00
		Costes indirectos	3,00%	2,70
		TOTAL PARTIDA		92,70

D08.08 tn Canon Residuos Vidrio

UGEST.	1,000 tn	Canon de planta de gestor autorizado VIDRI	22,25	22,25
		Suma la partida		22,25
		Costes indirectos	3,00%	0,67
		TOTAL PARTIDA		22,92

D08.09 m³ Canon Residuos Excavación y Desbroce

UGEST.	1,000 m³	Canon vertido en gestor autorizado DESBRZ	2,10	2,10
		Suma la partida		2,10
		Costes indirectos	3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA		2,16

D08.10 tn Canon Residuos de Hormigón

UGEST.	1,000 tn	Canon de planta de gestor autorizado HORM.	5,70	5,70
		Suma la partida		5,70
		Costes indirectos	3,00%	0,17
		TOTAL PARTIDA		5,87

D08.11 tn Canon Residuos Mezclados de Demolición

UGEST.	1,000 tn	Canon de planta de gestor autorizado DEMOL	11,00	11,00
		Suma la partida		11,00
		Costes indirectos	3,00%	0,33
		TOTAL PARTIDA		11,33

D08.12 m³ Transporte residuos a instalac. autorizada 20 km.

QAB0030	0,350 h	Camión volquete 2 ejes > 15 t	33,36	11,68
		Suma la partida		11,68

Costes indirectos	3,00%	0,35
TOTAL PARTIDA		12,03

CAPÍTULO D09 SEGURIDAD Y SALUD**SUBCAPÍTULO D09.1 Instalaciones de obra****D09.1.01 ud Alquiler caseta prefabricada oficina**

E42AA210 1,000 ud Alquiler caseta prefa.oficina	64,81	64,81
Suma la partida		64,81
Costes indirectos	3,00%	1,94
TOTAL PARTIDA		66,75

D09.1.02 ud Alquiler caseta aseo 4,00X2,25 M.

E42AA404 1,000 ud Alquiler caseta aseo 4,00x2,35	63,17	63,17
Suma la partida		63,17
Costes indirectos	3,00%	1,90
TOTAL PARTIDA		65,07

D09.1.03 ud Alquiler Caseta Pref. Almacén

E42AA601 1,000 ud Alquiler caseta prefab. almacen	52,63	52,63
Suma la partida		52,63
Costes indirectos	3,00%	1,58
TOTAL PARTIDA		54,21

D09.1.04 ud Taquilla metálica individual

M01A0030 0,200 h Peón	14,79	2,96
E42AG201 0,100 ud Taquilla metálica individual	68,86	6,89
Suma la partida		9,85
Costes indirectos	3,00%	0,30
TOTAL PARTIDA		10,15

D09.1.05 ud Banco polipropileno 5 personas

M01A0030 0,200 h Peón	14,79	2,96
E42AG210 0,100 ud Banco polipropileno 5 pers.	145,76	14,58
Suma la partida		17,54
Costes indirectos	3,00%	0,53
TOTAL PARTIDA		18,07

D09.1.06 ud Mesa melamina 10 personas

M01A0030 0,200 h Peón	14,79	2,96
E42AG630 0,100 ud Mesa melamina 10 personas	149,83	14,98
Suma la partida		17,94
Costes indirectos	3,00%	0,54
TOTAL PARTIDA		18,48

D09.1.07 ud Jabonera industrial

M01A0030 0,200 h Peón	14,79	2,96
E42AG401 0,100 ud Jabonera industrial inoxidable	17,82	1,78

Suma la partida		4,74
Costes indirectos.....	3,00%	0,14
TOTAL PARTIDA		4,88

D09.1.08 ud Secamanos eléctrico con pulsador

M01A0010	0,500 h	Oficial primera	15,71	7,86
E27XA110	0,100 ud	Secamanos Optico D5030SSB Ludiscan	214,61	21,46
Suma la partida				29,32
Costes indirectos.....		3,00%		0,88
TOTAL PARTIDA				30,20

D09.1.09 ud Espejo para vestuario y aseos

Espejo de 80x40 cm. en vestuarios y aseos, colocado (un uso).

M01A0030	0,150 h	Peón	14,79	2,22
E42AG408	1,000 ud	Espejo 80x60 cm. vestuarios	35,62	35,62
Suma la partida				37,84
Costes indirectos.....		3,00%		1,14
TOTAL PARTIDA				38,98

D09.1.10 ud Portarrollo industrial

M01A0030	0,200 h	Peón	14,79	2,96
E42AG410	0,100 ud	Portarroll.ind.c/cerr.a.ino.	19,44	1,94
Suma la partida				4,90
Costes indirectos.....		3,00%		0,15
TOTAL PARTIDA				5,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS

D09.1.11 ud Depósito de basura de 800 l.

M01A0030	0,050 h	Peón	14,79	0,74
E42AG700	0,100 ud	Deposito de basuras de 800 l	133,60	13,36
Suma la partida				14,10
Costes indirectos.....		3,00%		0,42
TOTAL PARTIDA				14,52

D09.1.12 ud Acomet. Prov. Eléct. a caseta

E42AE001	1,000 ud	Acomet.prov.elect.a caseta	76,96	76,96
Suma la partida				76,96
Costes indirectos.....		3,00%		2,31
TOTAL PARTIDA				79,27

D09.1.13 ud Acomet. Prov. Fontan. a caseta

E42AE101	1,000 ud	Acomet.prov.fontan.a caseta	69,65	69,65
Suma la partida				69,65
Costes indirectos.....		3,00%		2,09
TOTAL PARTIDA				71,74

D09.1.14 ud Acomet. Prov. Saneam. a caseta

E42AE201	1,000 ud	Acomet.prov.saneamt.a caseta	56,70	56,70
		Suma la partida		56,70
		Costes indirectos	3,00%	1,70
		TOTAL PARTIDA		58,40

D09.1.15 ud Transporte caseta prefabricada

M01A0030	2,000 h	Peón	14,79	29,58
E42AA820	1,000 ud	Transporte caseta prefabricada	89,07	89,07
		Suma la partida		118,65
		Costes indirectos	3,00%	3,56
		TOTAL PARTIDA		122,21

SUBCAPÍTULO D09.2 Protección Individual**D09.2.01 ud Gafa antiimpactos securizada**

E4201011	1,000 ud	Gafa antiimpactos securizada sin	3,13	3,13
		Suma la partida		3,13
		Costes indirectos	3,00%	0,09
		TOTAL PARTIDA		3,22

D09.2.02 ud Casco seguridad CE

E4201021	1,000 ud	Casco de seguridad CE	6,50	6,50
		Suma la partida		6,50
		Costes indirectos	3,00%	0,20
		TOTAL PARTIDA		6,70

D09.2.03 ud Auricular protector auditivo 25 dB, CE.

E42023	1,000 ud	Auricular protector auditivo 25 dB, CE.	6,80	6,80
		Suma la partida		6,80
		Costes indirectos	3,00%	0,20
		TOTAL PARTIDA		7,00

D09.2.04 ud Guantes lona azul/serraje manga corta

E4201031	1,000 ud	Guantes lona azul/serraje manga corta	2,65	2,65
		Suma la partida		2,65
		Costes indirectos	3,00%	0,08
		TOTAL PARTIDA		2,73

D09.2.05 ud Botas de cuero CRS negro con puntera

E4201041	1,000 ud	Botas cuero CRS negro con puntera	16,13	16,13
		Suma la partida		16,13
		Costes indirectos	3,00%	0,48
		TOTAL PARTIDA		16,61

D09.2.06 ud Cinturón portaherramientas

E4201051	1,000 ud	Cinturón portaherramientas	11,09	11,09
		Suma la partida		11,09
		Costes indirectos	3,00%	0,33
		TOTAL PARTIDA		11,42

D09.2.07 ud Traje antiagua chaqueta y pantalón PVC amarillo/verde

E38AD0070	1,000 ud	Traje antiagua chaqueta/pantalón PVC, amarillo/verde	14,94	14,94
		Suma la partida		14,94
		Costes indirectos	3,00%	0,45
		TOTAL PARTIDA		15,39

D09.2.08 ud Peto reflectante Nar./amar.

E420108	1,000 ud	Peto reflectante BUT./amar.	13,36	13,36
		Suma la partida		13,36
		Costes indirectos	3,00%	0,40
		TOTAL PARTIDA		13,76

D09.2.09 ud Arnés Amarre Dorsal y Torsal

E42EC442	1,000 ud	Arnés seg. amarre dorsal y torsal	31,07	31,07
		Suma la partida		31,07
		Costes indirectos	3,00%	0,93
		TOTAL PARTIDA		32,00

D09.2.10 ud Anticaidas Deslizante C. Acero

E42EC450	1,000 ud	Anticaidas desliz.cable acero	199,35	199,35
		Suma la partida		199,35
		Costes indirectos	3,00%	5,98
		TOTAL PARTIDA		205,33

D09.2.11 ud Aparato freno

E42EC480	1,000 ud	Aparato freno paracaidas(arnés)	51,51	51,51
		Suma la partida		51,51
		Costes indirectos	3,00%	1,55
		TOTAL PARTIDA		53,06

D09.2.12 ud Enrollador Anticaidas 10 m

E42EC495	1,000 ud	Enrollador anticaidas 10 m	545,32	545,32
		Suma la partida		545,32
		Costes indirectos	3,00%	16,36
		TOTAL PARTIDA		561,68

SUBCAPÍTULO D09.3 Protección Colectiva**D09.3.01 ud Señal de cartel de obras PVC, 45x30 cm**

Señal de cartel de obras, PVC, 45x30 cm

E423220	1,000 ud	Señal de cartel de obras, PVC, 45x30 cm	2,30	2,30
		Suma la partida		2,30
		Costes indirectos	3,00%	0,07
		TOTAL PARTIDA		2,37
D09.3.02 h	Equipo limpieza y conservación			
E4202011	1,000 h	Equipo de limpieza y conservación	13,94	13,94
		Suma la partida		13,94
		Costes indirectos	3,00%	0,42
		TOTAL PARTIDA		14,36
D09.3.03 m	Valla metálica Móvil			
M01A0030	0,200 h	Peón	14,79	2,96
E42CC254	0,200 m	Valla metálica móvil 3,50x2,00	9,40	1,88
E42CC260	0,110 ud	Soporte de hormigón para valla	5,87	0,65
E42CC040	0,050 ud	Valla contención peatones	29,09	1,45
		Suma la partida		6,94
		Costes indirectos	3,00%	0,21
		TOTAL PARTIDA		7,15
D09.3.04 ud	Valla contención Peatones			
M01A0030	0,050 h	Peón	14,79	0,74
E42CC040	0,050 ud	Valla contención peatones	29,09	1,45
		Suma la partida		2,19
		Costes indirectos	3,00%	0,07
		TOTAL PARTIDA		2,26
D09.3.05 m	Cinta de balizamiento bicolor			
E38CB0020	1,000 m	Cinta bicolor rojo-blanco, balizamiento	0,08	0,08
		TOTAL PARTIDA		0,08
D09.3.06 h	Encargado señalización			
M01A0030	1,000 h	Peón	14,79	14,79
		Suma la partida		14,79
		Costes indirectos	3,00%	0,44
		TOTAL PARTIDA		15,23
D09.3.07 m	Malla Polietileno Seguridad			
M01A0030	0,100 h	Peón	14,79	1,48
E42GA100	0,500 m	Malla poliet.1 mt. naranja	0,75	0,38
		Suma la partida		1,86
		Costes indirectos	3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA		1,92
D09.3.08 m	Cable Atado Trabajos Altura			
M01A0030	0,060 h	Peón	14,79	0,89

M01A0020	0,060	h	Oficial segunda	15,34	0,92
E42GC030	0,300	m	Cable de seguridad	0,90	0,27
E42GC005	3,000	ud	Anclaje red a forjado	0,24	0,72
				Suma la partida	2,80
				Costes indirectos	3,00% 0,08
				TOTAL PARTIDA	2,88

D09.3.09 m Valla cerram obras malla electros de acero galv h=2 m

M01A0010	0,150	h	Oficial primera	15,71	2,36
M01A0030	0,150	h	Peón	14,79	2,22
E38BB0040	0,290	ud	Valla cerram obras malla electros de acero galv de 3,5x2 m i/pos	41,71	12,10
E38BB0050	0,290	ud	Base p/cerramiento de obras de hormigón	9,86	2,86
				Suma la partida	19,54
				Costes indirectos	3,00% 0,59
				TOTAL PARTIDA	20,13

SUBCAPÍTULO D09.4 Primeros Auxilios**D09.4.01 ud Botiquín metálico tipo maletín preparado**

E4203011	1,000	ud	Botiquín metálico tipo maletín preparado	31,07	31,07
				Suma la partida	31,07
				Costes indirectos	3,00% 0,93
				TOTAL PARTIDA	32,00

D09.4.02 ud Reconocimiento médico obligatorio

E4203021	1,000	ud	Reconocimiento médico obligatorio	41,50	41,50
				Suma la partida	41,50
				Costes indirectos	3,00% 1,25
				TOTAL PARTIDA	42,75

SUBCAPÍTULO D09.5 Formación**D09.5.01 h Formación seguridad e higiene**

E4204011	1,000	h	Formación seguridad e higiene	7,94	7,94
				Suma la partida	7,94
				Costes indirectos	3,00% 0,24
				TOTAL PARTIDA	8,18

D09.5.02 ud Pequeño material didactico

E4204021	1,000	ud	Pequeño material didactico	22,37	22,37
				Suma la partida	22,37
				Costes indirectos	3,00% 0,67
				TOTAL PARTIDA	23,04

10.- CONCLUSIÓN

Por todo lo descrito anteriormente los precios definidos en el presente proyecto cumplen todas las prescripciones obligatorias definidas en la legislación vigente.

II. PLANOS

ST 01 Plano de Situación

- EA 01** Estado Actual. Planta Cubierta
- EA 02** Estado Actual. Planta Baja
- EA 03** Estado Actual. Planta Sótano
- EA 04** Estado Actual. Alzados Norte y Sur
- EA 05** Estado Actual. Sección Longitudinal y Transversal

- P 01** Propuesta. Planta Cubiertas. Ámbitos de trabajo
- P 02** Propuesta. Planta Baja. Ámbitos de trabajo
- P 03** Propuesta. Planta Sótano. Ámbitos de trabajo

- D 01** Detalles. Planta Cubiertas. Actuaciones
- D 02** Detalles. Planta Baja. Actuaciones
- D 03** Detalles. Planta Sótano. Actuaciones
- D 04** Detalles. Sección Tipo. Actuaciones
- D 05** Detalles. Despiece de Aseos
- D 06** Detalles. Memoria de Carpinterías
- D 07** Detalles. Señalética

- I 01** Instalaciones. Planta Baja. Justificación DB SI
- I 02** Instalaciones. Planta Sótano. Justificación DB SI
- I 03** Instalaciones. Planta Baja. Fontanería y Saneamiento
- I 04** Instalaciones. Planta Sótano. Fontanería y Saneamiento

SyS 01 Seguridad y Salud

III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Generales

ÍNDICE

1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO	320
1.1.- Objeto del Pliego	320
1.2.- Alcance del Pliego	320
1.3.- Documentación Complementaria	320
1.4.- Disposiciones Aplicables	320
1.5.- Confrontación de Planos y Medidas	322
1.6.- Personal Técnico del Contratista	323
1.7.- Dirección Técnica de las Obras	323
1.8.- Programa de Trabajo	325
1.9.- Documentos que definen las Obras.	326
1.10.- Descripción de las Obras.	326
1.11.- Compatibilidad y Prelación de Documentos.	326
1.12.- Documentos Informativos.	327
1.13.- Señalización de las Obras.	327
1.14.- Control de Calidad de las Obras.	328
2.- CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES	329
2.1.- Movimiento de Tierras.	329
2.2.- Aceros Laminados para Estructuras.	350
2.3.- Cemento.	351
2.4.- Áridos para Hormigones.	352
2.5.- Áridos para Morteros.	353
2.6.- Agua para Hormigones y Morteros.	354
2.7.- Aditivos para Hormigones y Morteros.	354
2.8.-Productos para Curado de Hormigones.	354
2.9.- Materiales para Encofrados, Cimbras, y Entibaciones.	355
2.10.- Materiales para Sub-Bases Granulares.	357
2.11.- Materiales en Riegos de Imprimación y Adherencia.	358
2.12.-Materiales para Mezclas Asfálticas en Caliente.	358
2.13.- Materiales No Consignados en este Pliego.	358
2.14.- Responsabilidad del Contratista.	359
3.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	359
3.1.- Condiciones Generales.	359
3.2.- Replanteos.	359

3.4.- Acceso a las Obras.	361
3.5.- Instalaciones, Medios y Obras Auxiliares.	361
3.6.- Condiciones que deben reunir los Acopios a Pie de Obra.	362
3.7.- Iniciación de las Obras y Orden a seguir en los Trabajos.	362
3.8.- Evitación de Contaminaciones.	364
3.9.- Limpieza de la Obra.	364
3.10.- Coordinación con otras Obras.	364
3.11.- Hallazgos Arqueológicos.	364
3.12.- Facilidades para la Inspección.	365
3.13.- Trabajos Nocturnos.	365
3.14.- Trabajos No Autorizados y Defectuosos.	365
3.15.- Ensayos.	370
3.16.- Obras No Especificadas en este Pliego.	370
3.17.- Modificaciones De Obra.	370
4.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.	370
4.1.- Definición del Precio Unitario.	370
4.2.- Normas Generales.	371
4.3.- Excavaciones.	372
4.4.- Hormigones.	373
4.5.- Armaduras.	373
4.6.- Pavimento Asfáltico.	373
4.7.- Obras No Incluidas en el Presente Pliego.	373
4.8.- Obras Incompletas o Defectuosas.	374
4.9.- Obras Accesorias.	374
4.10.- Relaciones Valoradas.	374
4.11.- Partidas Alzadas.	374
4.12.- Tolerancias.	375
5.- DISPOSICIONES GENERALES	375
5.1.- Gastos por Cuenta del Contratista.	375
5.2.- Vigilancia de Las Obras.	375
5.3.- Residencia Oficial del Contratista.	376
5.4.- Correspondencia con El Contratista.	376
5.5.- Programa y Plazos de Ejecución.	376
5.6.- Maquinaria y Equipos Auxiliares Adscritos a La Obra.	376
5.7.- Ensayos.	377
5.8.- Subcontratistas o Destajistas.	377

5.9.- Propiedad Industrial y Comercial.	378
5.10.- Medidas de Seguridad.	378
5.11.- Obligaciones de Carácter Social y Legislación Laboral.	378
5.12.- Organización y Policía de Las Obras.	379
5.13.- Señales Luminosas y Operaciones.	379
5.14.- Balizas y Miras.	379
5.15.- Retirada de Las Instalaciones.	379
5.16.- Servicios Afectados.	379
5.17.- Impuestos.	380

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 de **'REFORMA DE PUNTOS DE VENTA PRODUCTO LOCAL Y CUARTOS PASTORES TRASHUMANTES, CRUZ DE TEJEDA'**, en el término municipal de la Vega de San Mateo 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 la Dirección 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:

.- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

.- Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).

.- Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

- *Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).*
- *Decreto 134/2011, de 17 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las instalaciones interiores de suministro de agua y de evacuación de aguas en los edificios.*
- *Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.*
- *Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002.*
- *Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07.*
- *Orden de 6 de julio de 1984 por la que se aprueban las Instrucciones Técnicas Complementarias, denominadas MIE-RAT, que desarrolla el Real Decreto 3275/1982, por el que se aprobó el Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.*
- *Decreto 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.*
- *Real decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales RSCIEI.*
- *Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, y la Orden de 16 de abril de 1998 sobre normas de procedimiento y desarrollo del mismo.*
- *Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación (B.O.C. 50, de 24.4.95).*
- *Decreto 227/1995, 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.*
- *Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.*
- *Ley 1/1999 de 29 de enero de Residuos de Canarias.*
- *Ley 1/1987, de 13 de marzo, reguladora de los Planes Insulares de Ordenación.*
- *Ley 11/1990, de 13 de julio, de Prevención del Impacto Ecológico.*
- *Ley 12/1994, de 19 de diciembre, de Espacios Naturales de Canarias. Modificada por la Ley 11/1999, de 13 de mayo (BOE núm. 140, de 12 de junio).*
- *Ley 9/1999, de 13 de mayo, de Ordenación del Territorio de Canarias.*

- Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y Espacios Naturales de Canarias. (BOC núm. 60 de 15 de mayo).
- Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas.
- Ley 12/90, de 26 de Julio de 1.990, de Aguas de Canarias.
- Decreto 86/2002, de 2 de julio, Reglamento de Dominio Público Hidráulico.
- Decreto 82/1999, de 6 mayo, Plan Hidrológico Insular de Gran Canaria.
- 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.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- 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.
- 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.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes.

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 a la Dirección 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

Será de aplicación lo dispuesto en las Cláusulas 5,6 y 10 del PCAG. Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista deberá designar un técnico 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.

Estos representantes del Contratista están obligados 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

Será de aplicación lo dispuesto en las Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado, "PCAG", aprobado por Decreto 3.854/70, de 31 de Diciembre y en la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas cuyo Texto Refundido fue aprobado por el RD 2/2000.

La Administración designará a la Dirección de las Obras, que se responsabilizará de la ejecución de las mismas. La responsabilidad de la Dirección nombrada será plena en lo que se refiere a la planificación, ejecución y control de los trabajos.

Las órdenes de la Dirección deberán ser aceptadas por el Contratista como emanadas directamente de la Administración, pudiendo exigir que las mismas le sean dadas por escrito y firmadas. Se llevará un Libro de Órdenes con hojas numeradas en el que se expondrán las que se dicten en el curso de las obras y que serán firmadas por ambas partes, entregándose una copia firmada al Contratista.

Las órdenes emanadas de la Superioridad jerárquica de la Dirección, salvo casos de reconocida urgencia, se comunicarán al contratista por intermedio de la Dirección. De darse la excepción antes expresada, la autoridad promotora de la orden la comunicará a la Dirección con análoga urgencia.

La Dirección deberá exigir al Contratista, directamente o a través del personal a sus órdenes, el cumplimiento de las condiciones contractuales. Garantizar la ejecución de las obras con estricta sujeción al proyecto aprobado, o modificaciones debidamente autorizadas, y el cumplimiento del programa de trabajo.

La Dirección deberá definir aquellas condiciones técnicas que este Pliego de Condiciones deja a su decisión y resolver todas las cuestiones técnicas que suelen en cuanto a interpretación de planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones del Contrato.

Asimismo, debe estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del Contrato o aconsejen su modificación, tratando, en su caso, las propuestas correspondientes. La Dirección podrá asumir, en casos de urgencia o gravedad, la dirección inmediata de determinadas operaciones o trabajos en curso; para lo cual el Contratista deberá poner a su disposición el personal y material de obra.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones de la Dirección, quiera formular el Contratista, deberá ser formulada por escrito, dentro del plazo de quince (15) días después de la citada orden. En caso de no recibir contestación en dicho plazo, se entenderá que su contenido ha sido aceptado.

La Dirección podrá inspeccionar todos los trabajos y materiales que se empleen, pudiendo rechazar los que no cumplan las condiciones exigidas.

El Contratista proporcionará a la Dirección o a sus delegados, toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales, así como para la inspección de la mano de obra de todos los trabajos, permitiéndoles el acceso a los talleres e instalaciones donde se produzcan los materiales o se realicen trabajos para la obra.

Se podrá ordenar la remoción y sustitución a expensas del Contratista, de toda la obra hecha, de todos los materiales usados, sin la supervisión o inspección de la Dirección.

El Contratista comunicará con antelación suficiente, nunca menos de ocho (8) días, los materiales que tenga intención de utilizar, enviando si fuera preciso, muestras para su ensayo y aceptación, facilitando los medios necesarios para la inspección.

La Dirección de las Obras podrá exigir que el Contratista retire de las obras a cualquier empleado u operario por incompetencia, falta de insubordinación o que sea susceptible de cualquier objeción.

Acreditará al contratista las obras realizadas, conforme a lo dispuesto en los documentos del Contrato y participará en las recepciones provisional o definitiva y redactará la liquidación de las obras, conforme a las normas legales establecidas.

Lo que no se expone respecto a la inspección de las obras y los materiales en el Pliego, no releva al Contratista de su responsabilidad en la ejecución.

1.8.- Programa de Trabajo

Dentro de los quince (15) días siguientes a la fecha en que se le notifique la adjudicación definitiva de las obras, el Contratista presentará inexcusablemente, a la Dirección 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.

Contratación, 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 1716/1962 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 la Dirección, y si lo aprueba la Administración, 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.

La Dirección 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 de la Dirección.

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 de la Dirección.

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 la Dirección 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 la Dirección rechace los medios y métodos del Contratista, esta decisión no se considerará como una base de reclamaciones por daños causados.

1.9.- Documentos que definen las Obras.

Las obras correspondientes al proyecto se definen en los siguientes documentos:

Documento Nº 1.- MEMORIA

Documento Nº 2.- ANEXOS

Documento Nº 3.- PLANOS

Documento Nº 4.- PLIEGO DE CONDICIONES

Documento Nº 5.- PRESUPUESTO

1.10.- 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.

1.11.- 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 de la Dirección de las Obras, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente, y esta tenga precio en los Cuadros de Precios. Cuando a juicio

de la Dirección, 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.

1.12.- 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.

1.13.- 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 el 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.

1.14.- 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 la Dirección 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 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.

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 la Dirección en cualquier momento de las obras.

2.- CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES

2.1.- Movimiento de Tierras.

Es objeto de este capítulo del Pliego de Condiciones Técnicas el establecer las unidades de obra, y forma de ejecución de las mismas.

2.1.1.- Excavación para las Cimentaciones

Se realizarán de acuerdo con las dimensiones especificadas en los planos.

Se tendrá especial cuidado en comprobar que el nivel freático del terreno permanece por debajo del fondo terminado de la excavación.

Si existen dudas acerca de la capacidad portante del terreno se realizará un ensayo de determinación de la referida capacidad, así como un análisis geotécnico del suelo.

Los requerimientos básicos que debe cumplir el terreno son los especificados a continuación:

- Angulo de fricción del agregado fino $> 30^\circ$
- Esfuerzo transversal de la arcilla (cohesión) $> 80 \text{ KN/m}^2$
- Peso específico del terreno $> 18 \text{ KN/m}^3$

2.1.2.- Excavación de la Explanación y Préstamos

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar y nivelar las zonas donde ha de asentarse la obra, así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse, y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

Los préstamos serán seleccionados por el Contratista y autorizados por la Dirección. El Contratista obtendrá la autorización legal para tales excavaciones.

2.1.3.- Clasificación de las Excavaciones

Se considerarán los tipos siguientes:

- Excavación en roca: comprenderá la correspondiente a todas las masas de roca, depósitos estratificados y la de todos aquellos materiales que presenten características de roca maciza, cementadas tan sólidamente, que únicamente puedan ser excavados utilizando explosivos.

- Excavación en terreno de tránsito: comprenderá la correspondiente a los materiales formados por rocas descompuestas, tierras muy compactas, y todos aquellos en que para su excavación sea necesaria la utilización de escarificadores profundos y pesados.
- Excavación en tierra: comprenderá la correspondiente a todos los materiales no incluidos en los apartados anteriores.

La Dirección determinará durante la ejecución y notificará al Contratista, las unidades que corresponden a excavación en roca, excavación en terreno de tránsito o excavación en tierra, teniendo en cuenta para ello las definiciones anteriores.

2.1.4.- Ejecución de las Obras.

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los planos y a lo que sobre el particular ordene la Dirección.

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, y que no se hubiera extraído en el desbroce, se removerá de acuerdo con lo que, al respecto, se señale; y, salvo prescripción en contrario, se acopiará para su posible utilización posterior en donde ordene la Dirección. En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

Todos los materiales adecuados que se obtengan de la excavación se utilizarán en la formación de rellenos, y demás usos que señale la Dirección y se transportarán directamente a las zonas previstas o a las que, en su defecto, señale la citada Dirección.

En cualquier caso, no se desechará ningún material excavado sin previa autorización de la Dirección.

Las excavaciones en roca se ejecutarán de forma que no se dañe, quebrante o desprenda la roca de cimentación situada debajo de la futura explanada. En general estas excavaciones se iniciarán por la parte superior, en capas de altura conveniente para evitar los perjuicios indicados anteriormente. El Contratista será responsable de los daños que se causen como consecuencia de estos trabajos.

La Dirección podrá prohibir la utilización de métodos de voladura que considere peligrosos, aunque la autorización no exime al Contratista de la responsabilidad por los daños ocasionados como consecuencia de tales trabajos.

Si, como consecuencia de los métodos empleados, las excavaciones en roca presentasen cavidades en las que el agua pudiese quedar retenida, el Contratista dispondrá los desagües y rellenos correspondientes, en la forma que le ordene la Dirección.

Si se hubiese previsto o se estimase necesaria, durante la ejecución de las obras, la utilización de préstamos, el Contratista comunicará a la Dirección, con suficiente antelación, la apertura de los citados préstamos, a fin de que se puedan medir su volumen y dimensiones sobre el terreno natural no alterado, una vez eliminado el material inadecuado, y realizar los oportunos ensayos para su aprobación, si procede. Los préstamos, en general, deberán excavarse de tal manera que el agua de lluvia no se pueda acumular en ellos. El material inadecuado se depositará de acuerdo con lo que se ordene al respecto. Los taludes de los préstamos deberán ser suaves y redondeados, y, una vez terminada su explotación, se dejarán en forma que pueda realizarse su medición exacta, a efectos de abono.

Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje, y los desagües se ejecutarán de modo que no produzcan erosión en los taludes.

Los caballeros que se formen deberán tener forma regular, superficies lisas que favorezcan la escorrentía de las aguas, y taludes estables que eviten cualquier derrumbamiento. Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la Dirección, y se cuidará de evitar arrastres hacia las obras de desagüe y de que no se obstaculice la circulación por los caminos que haya establecido, ni el curso de las acequias u otras corrientes de agua que haya en las inmediaciones.

El material excavado no podrá colocarse de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.

En caso de que los taludes, ejecutados de acuerdo con los planos u órdenes de la Dirección resulten inestables y, por tanto, den origen a desprendimientos, antes de la recepción definitiva de las obras correspondientes, el Contratista eliminará los materiales desprendidos, debiendo volver a colocarlos en su estado original si se lo ordena la Dirección.

2.1.5.- Excavación Adicional de Suelos Inadecuados.

Si, dentro de los límites de las excavaciones indicadas en los planos, aparecen materiales inadecuados, el Contratista podrá ser obligado a excavar y eliminar tales materiales, y a reemplazarlos, si procede, por otros aprobados.

2.1.6.- Excavación en Zanjas o Pozos.

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprende zanjas, pozos y obras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno, y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

Clasificación de las excavaciones

- Excavación en roca: comprenderá la correspondiente a todas las masas de roca, depósitos estratificados, y todos aquellos materiales que presenten características de roca maciza, cementados tan sólidamente que únicamente puedan ser excavados utilizando explosivos.
- Excavación en terreno de tránsito: comprenderá la correspondiente a los materiales formados por rocas descompuestas, tierras muy compactas, y todos aquellos en que para su excavación sea necesaria la utilización de escarificadores profundos y pesados.
- Excavación en tierra: comprenderá la correspondiente a todos los materiales no incluidos en los apartados anteriores.

La Dirección determinará durante la ejecución, y notificará al Contratista, las unidades que corresponden a excavación en roca, excavación en terreno de tránsito o excavación en tierra, teniendo en cuenta para ello las definiciones anteriores.

Ejecución de las obras

El Contratista de las obras notificará a la Dirección con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que éste pueda efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación no se modificará ni removerá sin autorización de la citada Dirección.

Una vez efectuado el replanteo de las zanjas o pozos, la Dirección autorizará la iniciación de las obras de excavación. La excavación continuará hasta llegar a la profundidad señalada en los planos y obtenerse una superficie firme y limpia, a nivel o escalonado, según se ordene. No

obstante, la Dirección podrá modificar tal profundidad, si, a la vista de las condiciones del terreno, lo estima necesario a fin de asegurarse una cimentación satisfactoria.

También estará obligado el Contratista a efectuar la excavación de material inadecuado para la cimentación, y su sustitución por material apropiado, siempre que se lo ordene la Dirección.

En aquellos casos en que se hayan previsto excavaciones con entibación, el Contratista podrá proponer a la Dirección efectuarlas sin ella, explicando y justificando, de manera exhaustiva, las razones que apoyen su propuesta. La Dirección, podrá autorizar por escrito tal modificación, sin que ello suponga responsabilidad subsidiaria alguna.

Por el contrario, si en el Contrato no figurasen excavaciones con entibación, y la Dirección estimase conveniente que las excavaciones se ejecuten con ella, podrá obligar al Contratista a la utilización de entibaciones.

Cuando aparezca agua en las zanjas o pozos que se están excavando, se utilizarán los medios e instalaciones auxiliares necesarias para agotarla. El agotamiento desde el interior de una cimentación deberá ser hecho de forma que evite la segregación de los materiales que han de componer el hormigón de cimentación, y en ningún caso se efectuará desde el interior del encofrado antes de transcurridas veinticuatro horas (24 h) desde el hormigonado. El Contratista someterá a la aprobación de la Dirección los planos de detalle y demás documentos que expliquen y justifiquen los métodos de construcción propuestos.

En el caso de que los taludes de las zanjas o pozos, ejecutados de acuerdo con los planos y órdenes de la Dirección resulten inestables y, por tanto, den origen a desprendimientos antes de la recepción definitiva de las obras correspondientes, el Contratista eliminará los materiales desprendidos, debiendo volver a colocarlos en su estado original si se lo ordena la Dirección.

El material excavado se colocará de forma que no obstruya la buena marcha de las obras, ni el cauce de acequias o corrientes de agua, ni haga peligrar la estructura de las fábricas parcial o totalmente terminadas.

Las superficies de cimentación se limpiarán de todo el material suelto o flojo que posean, y sus grietas y hendiduras se rellenarán adecuadamente. Asimismo, se eliminarán todas las rocas sueltas o desintegradas, y los estratos excesivamente delgados. Cuando los cimientos apoyen sobre material cohesivo, la excavación de los últimos treinta centímetros (30 cm) no se efectuará hasta momentos antes de construir aquellos, y previa autorización de la Dirección.

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones correspondientes, y que no hubiera sido extraída en el desbroce, se removerá de acuerdo con lo que, al respecto, se señala en estas Prescripciones Técnicas Particulares, y, salvo prescripción en contrario, se acopiará para su utilización posterior donde ordene la Dirección. La tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

Todos los materiales adecuados que se obtengan de la excavación se utilizarán en la formación de rellenos y demás usos fijados en estas Prescripciones Técnicas Particulares, o que señale la Dirección y se transportarán directamente a las zonas previstas o a las que, en su defecto, señale la citada Dirección.

Los caballeros que se formen deberán tener forma regular, superficies lisas que favorezcan la escorrentía de las aguas, y taludes estables que eviten cualquier derrumbamiento. Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la Dirección y se cuidará, al hacerlo, de que se eviten arrastres, que no se obstaculice la circulación por los caminos que haya establecido, ni el curso de las acequias o corrientes de agua que haya en las inmediaciones.

El material excavado no podrá colocarse de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.

Los fragmentos de roca y bolos de piedra que se obtengan de la excavación, y que no vayan a ser utilizados directamente en las obras, se acopiarán y emplearán, si procede, como defensa contra la posible erosión de zonas vulnerables, y en cualquier otro uso que señale la Dirección.

Excesos inevitables

El ancho de las zanjas o pozos será tal que se pueda disponer la obra y los eventuales medios auxiliares para construirla (apeos, cimbras, encofrados, entibaciones, etc.), y luego compactar los rellenos localizados resultantes con los medios apropiados, aprobados por la Dirección. A este respecto, se considerará como mínima una distancia de treinta centímetros (30 cm) al paramento de la obra de fábrica.

Tolerancias de las superficies acabadas

El fondo y las paredes laterales de las zanjas y pozos terminados tendrán la forma y dimensiones exigidas en los planos, y deberán refinarse hasta conseguir una diferencia inferior a cinco centímetros (5 cm) en más o menos, respecto de las superficies teóricas.

2.1.7.- Terraplenes.

Definición

Consisten en la extensión y compactación de los materiales terrosos, procedentes de las excavaciones o préstamos, en zonas de extensión tal que permita la utilización de maquinaria de elevado rendimiento. Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie de asiento del terraplén.
- Extensión de una tongada.
- Humectación o desecación de una tongada.
- Compactación de una tongada.

Estas tres últimas, reiteradas cuantas veces sean precisas.

Zonas de los terraplenes

En los terraplenes se distinguirán tres zonas:

Cimiento: formado por aquella parte del terraplén que está por debajo de la superficie original del terreno, y que ha sido vaciada durante el desbroce, o al hacer excavación adicional por presencia de material inadecuado.

Núcleos: parte principal del terraplén, comprendida entre el cimiento y la coronación.

Coronación: formada por la parte superior del terraplén, inmediatamente debajo de la explanada, y con un espesor igual a cincuenta centímetros (50 cm).

Materiales. Condiciones generales

Los materiales a emplear en terraplenes serán suelos o materiales locales que se obtendrán de las excavaciones realizadas en la obra, o de los préstamos autorizados por la Dirección.

Atendiendo a su posterior utilización en terraplenes, los suelos excavados se clasificarán en los tipos siguientes:

- Suelos adecuados: serán los que se utilicen para las coronaciones de los terraplenes, o en los cimientos y núcleos de los mismos, en aquellas zonas en que vayan a estar sometidos a fuertes cargas o variaciones de humedad.

- Suelos tolerables: se utilizarán para cimientos y núcleos de terraplenes, en aquellas zonas en las que no vayan a estar sometidos a fuertes cargas ni a variaciones de humedad. No podrán utilizarse en la coronación de terraplenes, salvo que se especifique lo contrario.
- Suelos inadecuados: no podrán utilizarse en ningún caso.

Para las condiciones y zonas de terraplén en que se admite la utilización de suelos inadecuados, éstos podrán sustituirse siempre por suelos tolerables o adecuados, y para aquellas en que se admita la utilización de suelos tolerables, éstos podrán sustituirse por suelos adecuados.

Composición granulométrica

- Suelos tolerables: no contendrán más de un veinticinco por ciento (25%), en peso, de piedras cuyo tamaño exceda de quince centímetros (15 cm).
- Suelos adecuados: carecerán de piedras con tamaño superior a diez centímetros (10 cm), y su cernido por el tamiz #200 ASTM será inferior al treinta y cinco por ciento (35%) en peso.

Las fracciones que excedan de los tamaños máximos especificados, y no hayan sido eliminados en la excavación o transporte, se eliminarán antes del, o durante el, extendido, a no ser que el material sea tan fiable, a juicio de la Dirección que las operaciones de compactación reduzcan su tamaño máximo a los límites especificados.

Capacidad portante

La capacidad portante de los materiales utilizables para la formación de terraplenes cumplirá la siguiente condición:

- Suelos adecuados: CBR > 5
- Suelos tolerables: CBR > 3

En los suelos adecuados, el hinchamiento, medido durante la ejecución del ensayo CBR, será inferior al dos por ciento (2%).

Plasticidad

La fracción cernida por el tamiz #40 ASTM cumplirá las condiciones siguientes:

- Suelos adecuados: LL < 35, o, simultáneamente: LL > 40, IP > (0,6 LL-9)
- Suelos tolerables: LL < 35, o, simultáneamente: LL < 65, IP > (0,6 LL-9)

Densidad

La máxima densidad, obtenida en el ensayo normal de compactación, de los suelos tolerables a utilizar en la construcción de terraplenes será superior a un kilogramo cuatrocientos cincuenta gramos por decímetro cúbico (1,450 kg/dm³).

La máxima densidad, obtenida en el ensayo normal de compactación, de los suelos adecuados a utilizar en la construcción de terraplenes será superior a un kilogramo setecientos cincuenta gramos por decímetro cúbico (1,750 kg/dm³).

Equipo necesario para la ejecución de las obras

El uso particular de cada tipo de compactador será designado por la Dirección una vez que se conozcan las características del material a compactar.

El Contratista podrá utilizar un equipo distinto al descrito anteriormente, pero para ello precisará la autorización de la Dirección que solamente la concederá cuando con el equipo propuesto se obtenga la compactación requerida por lo menos en el mismo tiempo que con el equipo prescrito.

Ejecución de las obras. Preparación de la superficie de asiento del terraplén

Si el terraplén tuviera que construirse sobre terreno natural, en primer lugar, se efectuará, de acuerdo con lo estipulado en las presentes Prescripciones, el desbroce del citado terreno y la excavación y extracción del material inadecuado, si lo hubiera, en toda la profundidad requerida en los Planos. A continuación, para conseguir la debida trabazón entre el terraplén y el terreno se escarificará éste, de acuerdo con la profundidad prevista en los planos, y con las indicaciones relativas a esta unidad de obra que figuran en las presentes Prescripciones, y se compactará en las mismas condiciones que las exigidas para el cimiento del terraplén.

En las zonas de ensanche o recrecimiento de antiguos rellenos se prepararán éstos, a fin de conseguir la unión entre el antiguo y nuevo relleno, y la compactación del antiguo talud. Las operaciones encaminadas a tal objeto serán indicadas por la Dirección. Si el material procedente del antiguo talud cumple las condiciones exigidas para la zona de terraplén de que se trate, se mezclará con el del nuevo terraplén para su compactación simultánea; en caso negativo, podrá ser transportado a vertedero.

Extensión de las tongadas

Una vez preparado el cimiento de terraplén, se procederá a la construcción del mismo empleando materiales que cumplan las condiciones establecidas anteriormente, los cuales serán extendidos en tongadas sucesivas, de espesor uniforme y sensiblemente paralelas a la explanada. El espesor

de estas tongadas será lo suficientemente reducido para que, con los medios disponibles, se obtenga en todo su espesor el grado de compactación exigido. Los materiales de cada tongada serán de características uniformes, y si no lo fueran, se conseguirá esta uniformidad mezclándolos convenientemente con maquinaria adecuada para ello. No se extenderá ninguna tongada mientras no se haya comprobado que la superficie subyacente cumple las condiciones exigidas, y por tanto sea autorizada su extensión por la Dirección. Cuando la tongada subyacente se halle reblandecida por una humedad excesiva, la Dirección no autorizará la extensión de la siguiente.

Los terraplenes sobre zonas de escasa capacidad portante se iniciarán por vertido de las primeras capas con el espesor mínimo necesario para soportar las cargas que produzcan los equipos de movimiento y compactación de tierras.

Cuando las lluvias puedan provocar la erosión o perturbación de los terraplenes en ejecución, las tongadas se extenderán con arreglo a las condiciones siguientes:

- Si se utiliza suelo adecuado, la superficie de las tongadas será horizontal, o convexa con pendiente transversal máxima del dos por ciento (2%).
- Si se utiliza suelo tolerable o inadecuado la superficie de las tongadas será convexa, con pendiente transversal comprendida entre el dos por ciento (2%) y el cinco por ciento (5%).

Salvo prescripción en contrario, los equipos de transporte de tierra y extensión de las mismas operarán sobre todo el ancho de cada capa.

Humectación o desecación del terraplén

Una vez extendida la tongada, se procederá a su humectación si es necesario. El contenido de humedad óptimo se obtendrá a la vista de los resultados de los ensayos que se realicen en obra con la maquinaria disponible. Para suelos tolerables utilizados en coronación de terraplenes, será superior al noventa y cinco por ciento (95%) de la óptima determinada en el ensayo normal de compactación.

En el caso de que sea preciso añadir agua, esta operación se efectuará de forma que el humedecimiento de los materiales sea uniforme.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas, pudiéndose proceder a la desecación

por oreo, o por adición y mezcla de materiales secos, o sustancias apropiadas (por ejemplo, cal viva).

Compactación del terraplén

Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

En la coronación de los terraplenes, la densidad que se alcance no será inferior a la máxima obtenida en el ensayo normal de compactación. En el caso de suelos tolerables expansivos, la densidad se definirá después de un ensayo a escala natural.

En los cimientos y núcleos de terraplenes de menos de diez metros (10 m) de altura, la densidad que se alcance no será inferior al noventa y cinco por ciento (95%) o al noventa y dos por ciento (92%) de la máxima obtenida en el ensayo normal de compactación, según que los materiales empleados sean adecuados o tolerables, respectivamente. En este último caso, se efectuará las pruebas precisas para forzar la densidad por encima del noventa y dos por ciento (92%).

En el caso de que sea imprescindible utilizar para cimientos o núcleos de terraplenes suelos inadecuados, la densidad a obtener y la humedad de compactación se fijarán ajustándose a los estudios de laboratorio y ensayos necesarios que indique la Dirección.

Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o proximidad a obras de fábrica no permitan el empleo del equipo que normalmente se esté utilizando para la compactación de los terraplenes, se compactarán con los medios adecuados al caso, de forma que las densidades que se alcancen no sean inferiores a las obtenidas en el resto del terraplén.

Si se utilizan para compactar rodillos vibrantes, deberán darse al final unas pasadas sin aplicar vibración, para corregir las perturbaciones superficiales que hubiera podido causar la vibración y sellar la superficie.

Cuando el Contratista justifique, de manera exhaustiva, que las tierras empleadas en la formación de terraplenes son de tal naturaleza que no es factible conseguir las densidades exigidas ni con los equipos ni con las técnicas previstas en el Contrato, la Administración autorizará la aplicación de una humectación y/o compactaciones adicionales.

Las zonas que por su forma pudieran retener agua en su superficie se corregirán inmediatamente por el Contratista, escarificándolas para asegurar la trabazón si el recrecido es inferior a la mitad del espesor de la tongada.

Limitaciones de la ejecución

Los terraplenes se ejecutarán cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a dos grados centígrados (2oC), debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico, hasta que se haya completado su compactación. Si ello no es factible, el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren rodadas en la superficie.

2.1.8.- Rellenos Localizados De Material Filtrante.

Definición

Consisten en la extensión y compactación de materiales filtrantes a realizar en zanjas, trasdós de fábrica o cualquier otra zona, cuyas dimensiones no permitan la utilización de los equipos de maquinaria con que se lleve a cabo la ejecución de los mismos con altos rendimientos.

Materiales. Condiciones Generales

Los materiales filtrantes a emplear en rellenos localizados serán áridos naturales o procedentes de machaqueo y trituración de piedra de cantera, o grava natural, arenas, picón, suelos seleccionados o materiales locales exentos de arcilla, marga u otras materias extrañas.

Composición granulométrica

El tamaño máximo no será, en ningún caso, superior a setenta y seis milímetros (76 mm) (tamiz 3" ASTM), y el cernido ponderal acumulado por el tamiz #200 ASTM no rebasará el cinco por ciento (5%).

Siendo D_x el tamaño superior al del x%, en peso, de los materiales filtrantes, y d_x el tamaño superior al del x%, en peso, del terreno a drenar, se deberán cumplir las condiciones siguientes:

$$\begin{array}{cccc} D_{15} & D_{15} & D_{50} & D_{60} \\ \text{a.- } \frac{\quad}{d_{85}} < 5 \text{ } ^\ast; & \text{b.- } \frac{\quad}{d_{15}} < 5; & \text{c.- } \frac{\quad}{d_{50}} < 25; & \text{d.- } \frac{\quad}{d_{10}} < 20 \end{array}$$

*Si el terreno o drenar tiene una granulometría uniforme, este límite se podrá rebajar a cuatro (4).

En el caso de terrenos cohesivos, la condición a.- se puede sustituir por:

$$D_{15} < 0,1 \text{ mm}$$

Además, de acuerdo con el sistema previsto para la evacuación del agua, el material filtro situado junto a los mechinales deberá cumplir la condición siguiente:

$$\frac{D_{85}}{\phi \text{ del mechinal}} > 1$$

Cuando no sea posible encontrar un material que cumpla con dicho límite, podrá recurrirse al empleo de filtros compuestos por varias capas, una de las cuales, la de material más grueso, se colocará junto al sistema de evacuación, y cumplirá las condiciones del filtro respecto a la siguiente, considerada como terreno. Esta, a su vez las cumplirá respecto de la siguiente, y así sucesivamente, hasta llegar al relleno o terreno natural.

Ejecución de las obras. Preparación de la superficie de asiento

En las zonas de ensanche o recrecido de antiguos rellenos, se prepararán éstos a fin de conseguir la unión entre el antiguo y el nuevo relleno, y la compactación del antiguo talud. Las operaciones encaminadas a tal objeto serán indicadas por la Dirección. Si el material procedente del antiguo talud cumple las condiciones exigidas para la zona de relleno de que se trata, se mezclará con el del nuevo relleno para su compactación simultánea; en caso contrario deberá ser transportado a vertedero.

Cuando el relleno haya de asentarse sobre un terreno en el que existan corrientes de agua subálvea, se captarán y conducirán fuera del área donde vaya a construirse el relleno, antes de comenzar su ejecución. Estas obras, que tendrán el carácter de accesorias, se realizarán con arreglo a las indicaciones de la Dirección.

Salvo en el caso de zanjas de drenaje, si el relleno hubiera de construirse sobre terreno inestable, turbas, o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.

Extensión y compactación

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas, de espesor uniforme, y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas será lo suficientemente reducido para que, con los medios disponibles, se obtenga, en todo el grosor del mismo, el grado de compactación exigido.

Cuando la Dirección lo autorice, el relleno junto a obras de fábrica podrá efectuarse de manera que las tongadas situadas a uno y otro lado de la misma no se hallen al mismo nivel. En este caso, los materiales del lado más alto no podrán extenderse ni compactarse antes de que hayan transcurrido catorce días (14 d) desde la terminación de la fábrica contigua, salvo en el caso de que la Dirección lo autorice, previa comprobación, mediante los ensayos que estime pertinente realizar, del grado de endurecimiento y resistencia alcanzado por la obra de fábrica. Junto a las estructuras aporricadas no se iniciará el relleno hasta que el dintel no haya sido terminado, y haya alcanzado la resistencia que la Dirección estime suficiente.

Los materiales de cada tongada serán de característica uniforme, y si no lo fueran, se conseguirá esta uniformidad mezclándolos convenientemente con los medios adecuados.

Cuando las lluvias puedan provocar la erosión o perturbación de los rellenos en ejecución, la superficie de las tongadas será horizontal o convexa, con pendiente transversal máxima del dos por ciento (2%).

Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación, si es necesario. El contenido óptimo de humedad se determinará, en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

En el caso de que sea preciso añadir agua, esta operación se efectuará de forma que el humedecimiento de los materiales sea uniforme.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas, procediendo incluso a la desecación por óreo, o por adición y mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (por ejemplo, cal viva).

Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

El grado de compactación a alcanzar en cada tongada dependerá de la ubicación de la misma. En ningún caso dicho grado de compactación será inferior al mayor de los casos que posean los terrenos o materiales adyacentes, situados a su mismo nivel.

Las zonas que, por su forma, pudieran retener agua en su superficie, se corregirán inmediatamente por el Contratista.

Limitaciones de la ejecución

Los rellenos localizados se ejecutarán cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a dos grados centígrados (2°C), debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico, hasta que se haya completado su compactación. Si ello no es factible, el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren rodadas en la superficie.

2.1.9.- Terminación y Refino de la Explanación.

Definición

Consisten en las obras necesarias para conseguir el acabado geométrico de todas las superficies de la explanación.

Ejecución de las obras

Las obras de terminación y refino de la explanada se ejecutarán con posterioridad a las de explanación y construcción de drenes y obras de fábrica, que impidan o dificulten su realización. Cuando el Contrato prevea la construcción de un afirmado sobre la explanada, la terminación y refino de ésta se realizarán inmediatamente antes de iniciar dicha construcción.

Cuando haya que proceder a un recrecido de espesor inferior a la mitad (1/2) de la tongada compactada, se procederá previamente a un escarificado de todo el espesor de la misma, con objeto de asegurar la trabazón entre el recrecido y su asiento.

No se extenderá ninguna capa de material para afirmado sobre la explanada sin que se comprueben sus condiciones de calidad y sus características geométricas.

Una vez terminada la explanada, deberá conservarse continuamente con sus características y condiciones, hasta la colocación del afirmado previsto en el Contrato.

Cuando la construcción de las obras se halle muy avanzada, y la Dirección lo ordene, se procederá a la eliminación de la superficie de los taludes de cualquier material blando, inadecuado o inestable, que no se pueda compactar debidamente, o no sirva a los fines previstos. Los huecos resultantes se rellenarán con materiales adecuados, de acuerdo con las condiciones establecidas en las presentes Prescripciones.

Las partes vistas de la explanación deberán quedar, en toda su extensión, conformadas de acuerdo con lo que al respecto señale la Dirección, debiendo mantenerse en perfecto estado hasta la recepción definitiva de las obras, tanto en lo que se refiere a los aspectos funcionales como a los estéticos.

Los perfilados de taludes que se efectúen para armonizar con el paisaje circundante deben hacerse con una transición gradual, cuidando especialmente las transiciones entre taludes de distinta inclinación. En las intersecciones de desmontes y rellenos, los taludes se alabearán para unirse entre sí y con la superficie natural del terreno, sin originar una discontinuidad visible.

Los fondos y cimas de los taludes, excepto en desmontes en roca dura, se redondearán, ajustándose a los planos del Proyecto e instrucciones de la Dirección. Las monteras de tierra sobre masas de roca se redondearán por encima de ésta.

El acabado de los taludes será suave, uniforme y totalmente acorde con la superficie del terreno, sin grandes contrastes, y ajustándose a los planos. Se procurará evitar daños a los árboles existentes o rocas que tengan pátina, para lo cual podrán hacerse los ajustes necesarios. En el caso de que por las condiciones del terreno no puedan mantenerse los taludes indicados en los planos, la Dirección fijará el talud que debe adoptarse, e incluso podrá ordenar la construcción de un muro de contención, si fuese necesario.

Tolerancias de acabado

En las explanadas, se dispondrán estacas de refino a lo largo del eje y ambos bordes de la misma, con una distancia entre perfiles transversales inferior a veinte metros (20 m), y niveladas hasta milímetros (mm) con arreglo a los planos. En los recuadros entre estacas, la superficie no rebasará la superficie teórica definida por ellas, ni bajará de ella más de tres centímetros (3 cm), en ningún punto.

La superficie acabada no deberá variar en más de quince milímetros (15 mm) cuando se compruebe con una regla de tres metros (3 m), aplicada tanto paralela como normal al eje del perfil.

Las zonas que, por su forma, pudieran retener agua en su superficie, se arreglarán inmediatamente por el Contratista.

Las irregularidades que excedan de las antedichas se corregirán por el Contratista, de acuerdo con lo que se señala en estas Prescripciones.

2.1.10.- Medición y Abono de las Obras.

Transporte adicional

El transporte adicional se abonará por toneladas kilómetros (t x km), obtenidas como producto del peso de materiales a transportar, en toneladas (t), por la longitud del recorrido adicional en kilómetros (km), medidos con arreglo a lo siguiente:

La unidad de medida del material a transportar será la misma adoptada en el Contrato para el transporte no abonable del material de que se trate, y, si es preciso, se realizará su conversión al peso en toneladas (t) por medio de unos coeficientes de peso; los cuales deberán fijarse contradictoriamente. No se descontará la humedad del peso de materiales a transportar.

La medida del recorrido adicional se expresará en kilómetros (km), y no se abonarán recorridos adicionales inferiores a los límites de distancia previstos para cada unidad. La longitud del recorrido adicional se obtendrá deduciendo el máximo de los previstos, para el material de que se trate, de la distancia entre los centros de gravedad (en su posición inicial y final) de los volúmenes transportados del mismo material. Esta distancia se medirá por la Dirección a lo largo de la ruta transitable más corta de las existentes, incluyendo entre ellas los caminos provisionales que sea necesario habilitar para la realización de la obra; y sea cual fuera la ruta que utilice el Contratista.

Desbroce del terreno

La unidad de desbroce del terreno se entenderá que está comprendida en las de excavación y por tanto, no habrá lugar a su medición y abono por separado.

Escarificado del terreno

El escarificado del terreno no se considera unidad de obra. Por tanto, no se abonará, por estar incluido en aquella en que sea necesario.

Excavación de la explanación y préstamos

La excavación de la explanación y préstamos se abonará por metros cúbicos (m³) 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. En el caso de rocas sueltas o dispersas, o derrubios en pequeña cantidad, la medición podrá efectuarse sobre camión.

Los conceptos de abono anteriormente definidos, a los precios unitarios del Contrato, serán los siguientes:

- Excavación en tierra vegetal.
- Excavación clasificada en roca.
- Excavación clasificada en terreno de tránsito.
- Excavación clasificada en tierra.
- Excavación en préstamos.
- Excavación adicional en material inadecuado.

La Dirección estimará el volumen de material extraído de los préstamos, no utilizado. Este volumen se descontará del excavado.

Los excesos de excavación que, a juicio de la Dirección sean evitables no se medirán.

Los acopios intermedios se abonarán, si procede, por metros cúbicos (m³) realmente acopiados por orden o con autorización de la Dirección medidos en los lugares de acopio.

Las ampliaciones de las trincheras o mejoras de los taludes de los desmontes se abonarán al mismo precio unitario que la excavación normal en el material correspondiente, siempre y cuando su realización no suponga un cambio del equipo utilizado normalmente para la excavación en explanada o de su rendimiento.

El relleno, con material aprobado, de los excesos de excavación en roca, se abonará, si procede, de la misma forma que las unidades de explanación correspondientes a la naturaleza del material utilizado.

El arreglo de los desprendimientos se abonará a los precios que figuren en el Contrato para las unidades realizadas.

No se abonarán, por considerarlos incluidos en los precios unitarios contratados:

Los gastos e impuestos de la autorización legal para la explotación de préstamos.

La excavación y transporte del material inadecuado en préstamos autorizados; a no ser que la Dirección autorice luego su empleo como tierra vegetal.

Los desagües y rellenos de las cavidades capases de retener agua, resultantes de los métodos empleados en las excavaciones en roca.

Excavación adicional de suelos inadecuados

Se medirá y abonará la excavación adicional de suelos inadecuados en la misma forma que la de explanación y préstamos.

Excavación en zanjas o pozos

La excavación en zanjas o pozos se abonará por metros cúbicos (m³) realmente excavados, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos, y los datos finales, tomados inmediatamente después de finalizar los mismos. En el caso de rocas sueltas dispersas, o derrubios en pequeña cantidad, la medición podrá hacerse sobre camión.

Los conceptos de abono anteriormente definidos, a los precios unitarios del Contrato, serán los siguientes:

- Excavación en tierra vegetal.
- Excavación en zanjas o pozos, en roca.
- Excavación en zanjas o pozos, en terrenos de tránsito.
- Excavación en zanjas o pozos, en tierra.
- Excavación en zanjas o pozos, en roca con entibación.
- Excavación en zanjas o pozos, en terreno de tránsito con entibación.
- Excavación en zanjas o pozos, en tierra con entibación.

El arreglo de los desprendimientos se abonará a los precios que figuren en el Contrato para las unidades realizadas.

No se abonarán los excesos de excavación resultantes como consecuencia de efectuar sin entibación las excavaciones que en el Contrato estuvieran previstas con ella.

Se estudiarán contradictoriamente nuevos precios:

- Cuando resulte necesario aumentar la profundidad de los cimientos en una profundidad adicional, tal, que diese lugar a un aumento del número de unidades superior al veinte por ciento (20%) de las proyectadas para la obra de fábrica.
- Cuando en el Contrato no figurase excavaciones con entibación y la Dirección ordene al Contratista que se ejecuten con ella.

Terraplenes

Las distintas zonas de los terraplenes se abonarán por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados, medidos por diferencia entre los perfiles iniciales, tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos, y los perfiles finales, tomados inmediatamente después de completar el terraplén.

El abono de la humectación estará incluido, normalmente, en el correspondiente a la unidad de terraplenes.

El abono de la compactación estará incluido, normalmente, en el correspondiente a la unidad de terraplenes.

No se abonarán con las unidades de terraplén el desbroce y el escarificado del terreno natural, y la excavación del material inadecuado del cimiento del terraplén. Todos estos conceptos de abonarán en las unidades correspondientes, si hubiera lugar.

Tampoco se abonará, por considerarlo incluido en los precios unitarios contratados, el escarificado eventualmente necesario para recrecido de una tongada, por presentar ésta, zonas capases de retener agua en su superficie.

Pedraplenes

Los pedraplenes se abonarán por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados, medidos por diferencia entre los perfiles iniciales, tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos, y los perfiles finales, tomado inmediatamente después de terminar la capa de selladura.

Rellenos de tierras localizadas

Las distintas zonas de los rellenos localizados se abonarán por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de iniciarse los trabajos, y los datos finales, tomados inmediatamente después de completar el relleno.

Las obras de captación y conducción de aguas subálveas, fuera del área donde hayan de construirse los rellenos, se considerarán como accesorias y se abonarán como tales independientemente de las del relleno.

El abono de la humectación estará incluido normalmente en el correspondiente a la unidad de relleno.

El abono de la compactación estará incluido, normalmente, en el correspondiente a la unidad de rellenos.

Rellenos localizados de material filtrante

Las distintas zonas de los rellenos localizados de material filtrante se abonarán por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de iniciarse los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de compactar el relleno.

Las obras de captación y conducción de aguas subálveas, fuera del área donde vayan a construirse los rellenos, se considerarán como accesorias, y se abonarán como tales independientemente de las del relleno.

El abono de la humectación estará incluido, normalmente, en el correspondiente a la unidad de relleno.

El abono de la compactación estará incluido normalmente, en el correspondiente a la unidad de relleno.

Para aplicar una humectación y/o compactación adicional deberá estudiarse previamente un precio contradictorio.

Terminación y refino de la explanación

La terminación y refino de la explanación no se abonará por considerarse incluida en la unidad de explanación.

El redondo de taludes tampoco se abonará, por igual razón.

No serán de abono en la unidad de terminación y refino de la explanación las compactaciones necesarias, que se considerarán incluidas en las unidades de terraplenes o rellenos localizados.

Tampoco serán de abono, por considerarlos incluidos en el precio unitario contratado:

- La excavación y relleno adicionales para redondeo de taludes, a no ser que en el Contrato se indique lo contrario.
- El escarificado y compactación adicionales necesarios para eventuales recrecidos.
- La mantención de la explanada desde la terminación del refino hasta la colocación del afirmado o la recepción de la obra.

Sub-bases y bases granulares

Las sub-bases y bases granulares se abonarán por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados medidos en las secciones tipo señaladas en los planos.

Zahorra artificial

La zahorra artificial se abonará por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados, medidos en las secciones tipo señaladas en los planos.

Aglomerado en caliente

El aglomerado en caliente se abonará por metros cúbicos (m²) realmente ejecutados, medidos en las secciones tipo señaladas en los planos.

NOTA.- En todas estas unidades de obra, el precio unitario contratado incluye la totalidad de las operaciones definidas, necesarias para un correcto acabado de las mismas, salvo especificación expresa en contrario.

2.2.- Aceros Laminados para Estructuras.

Los aceros laminados para perfiles, chapas, llantas, tubos, tornillos, etc., se regirán por la norma UNE 36.004 (II) y cumplirán las condiciones correspondientes a las normas específicas que regulan a cada uno de ellos.

Las características mecánicas serán como mínimo las que recogen la Instrucción para Estructuras de Acero del I.E.T.C.C. (e.m. 62) y la norma MV 102 "Acero laminado para estructuras de edificación", como acero tipo A 42. Dicho tipo de acero viene designado en la norma UNE 36.080 como A 410

Los ensayos a tracción deberán arrojar cargas de rotura de treinta y seis kilogramos por milímetro cuadrado (36 kg/mm²).

El alargamiento mínimo del material en el momento de la rotura será del veintitrés por ciento (23%), operando en barretas de doscientos milímetros (200 mm.).

Las superficies de acero, antes de pintar, se prepararán mediante limpieza por chorreado abrasivo. Se regirá 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.

La Dirección 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.- 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 la Dirección 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 de la Dirección 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.

2.4.- Áridos 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 de la Dirección 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.

2.5.- 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 SO₂ 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 colores amarillos, bronceos o canela, aislados 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).

2.6.- 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.

2.7.- 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, la Dirección 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.

2.8.-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 de este, 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 algún vapor nocivo. 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 de la Dirección de las Obras.

2.9.- 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 la Dirección 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 la Dirección 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

Las armaduras para el hormigón serán de acero, cumplirán las condiciones señaladas en 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.

2.10.- 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, marga 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 usos 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.

2.11.- 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.

2.12.-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 precisa 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 de la Dirección 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.

2.13.- 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.

2.14.- 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.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

3.1.- 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.

3.2.- 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.

3.4.- 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.

3.5.- 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 m² 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.

3.6.- 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.

3.7.- 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 estas 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.

3.8.- 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.

3.9.- Limpieza de la Obra.

Es obligación del Contratista limpiar la obra de materiales sobrantes y hacer desaparecer las instalaciones provisionales.

3.10.- 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.

3.11.- 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.

3.12.- 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.

3.13.- Trabajos Nocturnos.

Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por la Dirección 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 estos.

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 esta.

3.14.- 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 para 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 para 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 pavimentadota 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 proexpan 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, todas 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 cm² de superficie que con una carga de 4,5 kg/cm² 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.

3.15.- 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.

3.16.- 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.

3.17.- 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.

4.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.

4.1.- 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.

4.2.- 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 de la Dirección 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.

4.3.- Excavaciones.

Las excavaciones a cielo abierto se abonarán por metros cúbicos (m³), 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 (m³), 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.

4.4.- Hormigones.

El hormigón se medirá por metros cúbicos (m³), realmente colocados en obra, según los planos.

El cemento, áridos, agua y adiciones, así como su fabricación, transporte y vertido del hormigón, quedan incluidas 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.

4.5.- 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.

4.6.- Pavimento Asfáltico.

El pavimento asfáltico se abonará por metro cuadrado (m²) 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 este pliego y el presupuesto (2,4 Tn/m³).

4.7.- 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).

4.8.- 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.

4.9.- 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.

4.10.- 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.

4.11.- 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.

4.12.- 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.

5.- DISPOSICIONES GENERALES

5.1.- 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.

5.2.- Vigilancia de Las Obras.

La Dirección 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.

5.3.- 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.

5.4.- 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.

5.5.- 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.

5.6.- 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 de la Dirección de Obra para retirar de las obras la maquinaria, aun cuando sea temporalmente para efectuar reparaciones o por otra causa.

5.7.- 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.

5.8.- 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.

5.9.- 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.

5.10.- 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.

5.11.- 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.

5.12.- 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.

5.13.- 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.

5.14.- 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.

5.15.- 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.

5.16.- 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.

5.17.- 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 31 de Marzo de 2021

El Peticionario

Samuel De Wilde Calero
Arquitecto Col. Nº 3228 COA GC

III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS Particulares

Índice

1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO	384
1.1.- Objeto del Pliego	384
1.2.- Alcance del Pliego	384
1.3.- Documentación Complementaria	384
1.4.- Confrontación de Planos y Medidas	384
2.- CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES	385
2.1.- Cerramientos y Albañilería	385
2.1.1.- Bloques de Hormigón	385
2.1.2.- Yeso Laminado	388
2.1.3.- Mamparas	391
2.2.- Carpinterías	392
2.2.1.- Carpintería de Aluminio	392
2.2.2.- Persianas	395
2.2.3.- Carpintería Interior	397
2.3.- Revestimientos, Paramentos Revocos y Enfoscados	399
2.3.1.- Monocapas	403
2.3.2.- Guarnecidos y Enlucidos	404
2.3.3.- Alicatados	406
2.3.4.- Chapados	409
2.3.5.- Pinturas	411
2.4.- Suelos	414
2.4.1.- Cerámicos	414
2.4.2.- Piedra	417
2.5.- Falsos Techos Continuos	420
2.5.1.- Placas	422
2.6.- Paneles de Policarbonato Multipared	424
2.6.1. Requisitos que deben cumplir los materiales	425
2.6.2.- Condiciones para la instalación	426
2.6.3. Instrucciones de Montaje (Fijación)	427
2.6.4. Condiciones de la garantía	427
2.7.- Placas Laminadas de Alta Presión (HPL)	427
2.7.1.- Requisitos que deben cumplir los materiales	428
2.7.2.- Condiciones para la instalación	428

2.7.3.- Instrucciones de Montaje (Fijación)	430
2.7.4.- Condiciones de la Garantía	432
2.7.5.- Duración de la Garantía	432
2.8.- Fontanería, Acs Solar y Saneamiento	433
2.8.1.- Objeto	433
2.8.2.-Ámbito De Aplicación	433
2.8.3.-Normativa de Aplicación	434
2.8.4.- Características y calidad de los Materiales	435
2.8.5.- Condiciones Generales de los Materiales	442
2.8.6.-Condiciones de Ejecución y Montaje	444
2.9.7.- Pruebas e Inspección de Las Instalaciones	457
2.8.8.- Medición y Valoración de las Instalaciones	461
2.8.9.- Condiciones de Uso, Mantenimiento y Revisiones Periódicas	462
2.8.10.- Condiciones de Índole Administrativa	465

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 '**REFORMA DE PUNTOS DE VENTA PRODUCTO LOCAL Y CUARTOS PASTORES TRASHUMANTES, CRUZ DE TEJEDA**' 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 la Dirección de las Obras.

1.2.- Alcance del Pliego

El contenido del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se ordena siguiendo el articulado del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, siguiendo la numeración y denominación de los artículos allí desarrollados, cuando los mismos hayan sido empleados en este Proyecto.

Los artículos no citados en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se registrarán de forma completa según lo prescrito en el Pliego General citado.

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 la construcción.

1.4.- 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 a la Dirección 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.

2.- CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES

2.1.- Cerramientos y Albañilería

2.1.1.- Bloques de Hormigón

Cerramientos constituidos por bloques de hormigón unidos con mortero, que pueden ir armados y revestidos.

Materiales

- Bloques de hormigón: Se facilitará a la dirección facultativa certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 771-3, declarando expresamente la resistencia a compresión, conductividad térmica, durabilidad a ciclos hielo-deshielo, absorción de agua, aislamiento acústico, expansión por humedad, permeabilidad al vapor y adherencia. Si son caravista no presentarán defectos superficiales en coloración, textura o desconches.

- Pieza dintel: Pieza en forma de canal. No presentará variaciones dimensionales superiores al 1 %, deformaciones, alabeos ni desconchado de aristas.

- Mortero: El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

- Cemento: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-08 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y las cales según normas UNE EN 459-1 El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-08. Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE por organismo notificado y la declaración del fabricante CE de conformidad. Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido.

No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente.

Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes. Preferentemente se emplearán cementos para albañilería pudiendo con la aprobación de la dirección de obra emplear otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM II/A.

Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE, para ello cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de la Obra, en la que figuren la declaración de conformidad del producto según este marcado.

Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químicas, físico-mecánicas, de granulometría y forma indicadas en la norma armonizada UNE-EN 12620. Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 27 de la EHE-08 para el empleo de agua para el hormigón. En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente

etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la ficha de declaración de conformidad a dicho marcado y certificado de control de producción en fábrica todo ello según norma armonizada UNE-EN 934-3.

La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante. Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante y la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas. Se empleará mortero para fábricas M-7,5 o superior.

- Hormigón armado: Se utiliza como refuerzo y en puntos singulares como dinteles, esquinas, uniones... Deberá cumplir con las características dispuestas en este pliego y en la normativa vigente para el hormigón armado.

- Bandas elásticas: Pueden colocarse como base flexible entre el forjado y la base del tabique, para evitar fisuras o mejorar el aislamiento acústico. Puede ser una plancha de madera, fieltro bituminoso, corcho natural o expandido, poliestireno expandido, etc.

Las características de los materiales puestos en obra tendrán las prestaciones señaladas en el presupuesto o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa. Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Condiciones para la instalación

Los bloques se colocarán a soga, con la superficie de adherencia al mortero húmeda formando hiladas horizontales y aplomadas con juntas de espesor entre 10 y 15 mm. no debiendo quedar mortero en el interior de los bloques ni la cámara si la hubiera. No se utilizarán piezas inferiores a medio bloque.

Una vez ejecutadas se protegerán de la lluvia, calor, viento y heladas. Se usará mortero de consistencia entre 15 y 19 cm. en cono Abrams.

Si la fábrica no se puede ejecutar de una sola vez, se dejarán enjarjes especialmente en esquinas o encuentros de muros. Los muros se curarán durante 7 días.

Las bandas elásticas para mejorar el aislamiento se colocarán totalmente adheridas al forjado o a los paramentos verticales con morteros apropiados. En muros esbeltos, se colocará una pieza dintel cada 5 hiladas, inmediatamente encima de la hilada de bloques y recibida con mortero, dejando libre la canal de las piezas. Se colocará armadura horizontal en toda la longitud del cerramiento en la pieza dintel. Se colocará armadura vertical en los huecos de un bloque de cada 5 en las hiladas pares y en dos bloques contiguos e las hiladas impares, anclados a la cimentación y al zuncho de remate del muro. Se verterá hormigón en los huecos en los que se ha

colocado la armadura vertical, en tongadas de altura no superior a 100 cm. y en el zuncho formado por las piezas de dintel.

El recibido de cercos y elementos de carpintería será estanco de manera que se garantice un óptimo aislamiento acústico.

Se observarán escrupulosamente las recomendaciones de ejecución de encuentros de elementos separadores verticales entre sí y con fachadas especificadas en el capítulo del DB-HR del Código Técnico de la Edificación.

Criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Si los bloques de hormigón tienen sello de calidad, bastará con identificarlos, de otro modo se les harán ensayos según normas UNE de dimensiones, forma, sección, índice macizo, absorción, succión, peso, densidad, resistencia y aislamiento. Si el cemento y la cal disponen de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo se harán ensayos. Para el cemento de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según RC-08 y para la cal se harán ensayos químicos, de finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen. En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08. Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas pudiéndose realizar ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08.

De los morteros se comprobará el tipo, dosificación y distintivos, y se realizarán ensayos si la dirección de la obra lo ordena de resistencia a compresión y consistencia con Cono de Abrams.

La dirección facultativa podrá disponer la realización de ensayos de aislamiento a ruido aéreo o limitación del tiempo de reverberación según UNE-EN-ISO 140-5 y 3382. Se comprobará el replanteo, ejecución de las fábricas, morteros, cargaderos y refuerzos y la protección de la fábrica admitiendo tolerancias de:

- Replanteo: +-10 mm. ó +-20 entre ejes parciales o extremos, respectivamente.
- Faltas de morteros: 30 mm. ó 10 si va revestido o no, respectivamente.
- Desplome: 10 mm. en 3 m, ó 30 mm. en toda su altura.
- Horizontalidad: 2 mm. por m. - planeidad: 10 mm. por 2 m.
- Tolerancias de las piezas cerámicas según lo expresado en la UNE-EN 771-3.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración: Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de estas. Anualmente se revisará la aparición de fisuras, grietas, desplomes, desconchados, humedades, deterioro del material de sellado de las juntas... y en su caso se pondrá en conocimiento de técnico especialista. Periódicamente se procederá a la limpieza de la fachada con agua o con ácidos apropiados diluidos y cepillo, evitando en todo caso las limpiezas por chorro de arena. Cada 5 años se realizará una revisión por técnico especialista

2.1.2.- Yeso Laminado

Divisiones fijas sin función estructural, constituidas por placas o paneles prefabricados de yeso laminado con una estructura entre placas de acero galvanizado o madera y que pueden llevar aislantes térmico-acústicos en su interior.

Materiales:

- Placas y paneles prefabricados: Placas con un alma de yeso revestido con cartón por ambas caras y paneles formados por dos placas unidas mediante cola a un alma celular de lana de roca, fibra de vidrio o cartón. El yeso puede llevar aditivos hidrófugos, que aumenten la dureza, resistentes al fuego, etc. Su contenido de humedad será inferior al 10% en peso. Deberán presentarse lisos, con caras planas, aristas y ángulos rectos, sin defectos como fisuras, abolladuras, asperezas y se cortarán sin dificultad. Durante el transporte y almacenamiento estarán protegidas contra la intemperie y el fabricante las suministrará correctamente etiquetadas y dispondrán de marcado CE aportando la ficha de declaración de conformidad a dicho marcado y para paneles divisores de sectores de incendio o protectores de la estructura informe de ensayo inicial de tipo expedido por laboratorio notificado con valores de resistencia y reacción al fuego.

- Perfilaría: Pueden ser de listones de madera o perfiles laminados de acero galvanizado, colocados horizontal y verticalmente, y con sus correspondientes accesorios para cuelgues, cruce, etc. Se podrán cortar fácilmente y no presentarán defectos como fisuras, abolladuras o asperezas. La unión entre perfiles o entre éstos y placas, se hará con tornillos de acero.

Los metálicos dispondrán de marcado CE según UNE-EN 14195 que quedará patente en materiales y albaranes.

- Pastas: Adhesivos y cargas minerales, que se utilizarán como relleno de juntas y para acabado superficial del panel. Dispondrán de marcado CE según UNE-EN 13963 que quedará patente en materiales y albaranes.
- Cinta protectora: De papel, cartulina o tela y absorbente pudiendo estar reforzados con elementos metálicos. Tendrá un ancho superior a 8 cm. y vendrá presentada en rollos y exenta de humedad. Se usarán para fortalecer juntas y esquinas.

Las características de los materiales puestos en obra tendrán las prestaciones señaladas en el presupuesto o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa. Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Condiciones para la instalación

Su montaje se realizará según las especificaciones de las normas UNE 102040 IN y 102041 IN. Previo a la ejecución del tabique y tras la realización del replanteo se dispondrán reglas en esquinas, encuentros y a distancias máximas de 3 m. Si el entramado es metálico, se colocará una banda autoexpansible entre el suelo y los canales.

En entramados de madera los paneles se clavarán a los listones con clavos cincados que atraviesen la placa sin romper el cartón exterior. En los entramados metálicos los precercos los constituirán montantes y los dinteles se reforzarán mediante canales. Las juntas tendrán un espesor inferior a 2 mm., y se rellenarán colocando plaste con cinta perforada tras lo que se plastecerá de nuevo y se lijará la superficie.

El material de rejuntado no se aplicará con temperaturas inferiores a 0° C, ni con las placas húmedas. El rejuntado garantizará la estanquidad. Los encuentros entre tabiques y otros elementos, se rellenarán con pasta armada con esta misma cinta perforada o similar. Las placas se colocarán a tope con el techo, se dejarán 15 mm. de separación con el suelo, y no se harán uniones rígidas con elementos estructurales.

En las uniones entre tabiques no se interrumpirá la placa y no se cortarán los carriles a inglete. Si se coloca lámina impermeabilizante, se doblará de forma que abrace el tabique en "U", y se pegará a las caras laterales del tabique, previa imprimación de la base de asiento. El tabique quedará plano y aplomado y sin resaltes en las juntas. En el caso de instalar más de una placa atornillada a los mismos perfiles, las placas se colocarán contrapeadas para que no coincidan las juntas.

Se observarán escrupulosamente las recomendaciones de ejecución de encuentros de elementos separadores verticales entre sí y con fachadas especificadas en el capítulo del DB-HR del Código Técnico de la Edificación.

Criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Las placas de cartón-yeso y las pastas dispondrán de marcado CE y certificado de calidad reconocido. La dirección facultativa dispondrá la procedencia de hacer ensayos. A los paneles de cartón-yeso se le harán ensayos de aspecto, dimensiones, formato, uniformidad de la masa y resistencia, según normas UNE EN; a los paneles con alma celular se le harán ensayo de resistencia al choque según NTE-PTP; a los yesos y escayolas de agua combinada, índice de pureza, químicos, ph, finura de molido, resistencia a flexotracción y trabajabilidad; a los perfiles, de dimensiones, espesores, características, protecciones y acabado; a los de madera, de dimensiones, inercia, contenido de humedad, contracción volumétrica, nudos, fendas y acebolladuras, peso específico y dureza, según normas UNE EN.

Se hará control de replanteo y unión con otros elementos. Por cada 50 m.² de tabique se hará un control de planeidad y desplome. Se controlará también la situación de huecos y discontinuidades, el aparejo, juntas, alojamiento de instalaciones y rozas. La dirección facultativa podrá disponer la realización de ensayos de aislamiento a ruido aéreo o limitación del tiempo de reverberación según UNE-EN-ISO 140-5 y 3382.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome: 5 mm. en 3 m. de altura.
- Replanteo: +-2 cm.
- Planeidad medida con regla de 2 m.: 5 mm.
- Desviación de caras de placas y paneles: 3 mm. respecto al plano teórico.
- Desviación máxima de aristas de placas y paneles: 1 mm. respecto a la recta teórica.
- Ángulos rectos de placas y paneles: valor máximo de su cotangente de +- 0,004

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración: Se medirá la superficie ejecutada descontando huecos mayores de 1 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de estas. Cualquier modificación de tabiquerías ha de ser consultado con un técnico especialista con el fin de evitar posibles deterioros en las instalaciones u otros elementos constructivos. Se pueden colgar objetos de hasta 20 Kg utilizando tacos de plástico

autoexpansivos. Se revisará periódicamente con el objeto de localizar posibles grietas, fisuras o humedades que en caso de aparecer será puesto en conocimiento de un técnico en la materia.

2.1.3.- Mamparas

Particiones de locales que no soportan cargas estructurales y son desmontables, fijas o móviles. Están constituidas por una perfilería de acero galvanizado, de aleaciones ligeras o de madera, y un empanelado.

Materiales:

-. Estructura portante: Entramado de perfiles horizontales y verticales. Pueden estar constituidos por aluminio de 1,50 mm. de espesor, con una terminación de lacado o anodizado (15 micras de espesor). También pueden ser de acero galvanizado de 1 mm. de espesor o pueden estar constituidos por perfiles de madera maciza en cuyo caso estarán perfectamente escuadrados y llevarán las caras vistas lijadas, cepilladas y barnizadas o pintadas. Los perfiles tendrán un color uniforme, no presentarán alabeos, fisuras, ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos.

-. Empanelado: Elementos opacos, transparentes o translúcidos, que se acoplan individualmente y por separado sobre la armadura. Los opacos pueden estar constituidos por un panel sándwich o por un material base, chapado y con un acabado superficial. Los transparentes y translúcidos los formarán vidrios simples, dobles o sintéticos. Puesta en obra La madera tendrá un contenido de humedad no mayor del 10 %, estará exenta de alabeos, fendas, acebolladuras, ataque de hongos o insectos y los nudos serán sanos y de diámetro inferior a 15 mm., distando entre sí 300 mm. como mínimo.

En entramados metálicos los empanelados se fijarán a los perfiles mediante tornillos a presión y clips, con interposición del perfil continuo de caucho sintético.

En mamparas de madera, las uniones con suelos, techos y paramentos permitirán absorber los desniveles e irregularidades dentro de las tolerancias fijadas por las correspondientes NTE. Cuando el entramado quede visto, el empanelado se colocará entre caras de perfiles, con interposición de calzos o perfil continuo de material elástico, fijándolo con junquillos colocados en todo su perímetro y por ambas caras. Cuando el entramado quede oculto, el empanelado se colocará sobre las dos caras de perfiles soportes e intermedios, fijado mediante tornillos. Se dispondrán dinteles resistentes en los huecos.

Las instalaciones que discurren empotradas por el alma del tabique irán protegidas, aisladas y canalizadas. Las mamparas quedarán planas, niveladas, aplomadas, estables y resistentes a impactos horizontales. Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio

terminado Si la dirección facultativa lo dispone se harán ensayos a los perfiles, de tolerancias dimensionales, límite elástico, resistencia y alargamiento de rotura, doblado simple, resiliencia Charpy, dureza Brinell y químicos. A los perfiles de aluminio anodizado se les harán ensayos de medidas, tolerancias, y espesor y calidad del recubrimiento anódico.

A los perfiles de madera se les harán ensayos de barandilla o fracción, de dimensiones, inercia, humedad, nudos, fendas, acebolladuras, dureza y peso específico.

En vidrios se realizarán a criterio de la dirección facultativa los siguientes ensayos: características mecánicas, energéticas, térmicas, eléctricas, de atenuación acústica, y durabilidad. Los tableros de madera o corcho, pinturas y barnices llevarán la marca AENOR. Durante la ejecución se hará control comprobando el replanteo, aplomado, nivelación y fijación de perfiles, colocación y fijación del empanelado.

Se comprobarán también las uniones entre perfiles, entre perfiles y empanelado, entre placas de empanelado y la unión a los paramentos, juntas de dilatación y/o asentamiento y alojamiento de instalaciones. La dirección facultativa podrá disponer la realización de ensayos de aislamiento a ruido aéreo o limitación del tiempo de reverberación según UNE-EN-ISO 140-5 y 3382.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Replanteo: +-20 mm.
- Desplomes de perfiles verticales: 5 mm.
- Dimensiones de vidrios: 1 mm. en espesor y 2 mm. en otras.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración: Se medirá la superficie ejecutada descontando huecos mayores de 1 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de estas. La aparición de fisuras, roturas, desplazamientos... se pondrá en conocimiento de un técnico. Se mantendrán las especificaciones de mantenimiento especificadas por el fabricante.

2.2.- Carpinterías

2.2.1.- Carpintería de Aluminio

Cerramientos de huecos de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles de aluminio anodizado o lacado. Pueden estar constituidas por varias hojas y ser fijas, abatibles de diversos modos o correderas.

Materiales:

- Cerco o premarco: Podrá ser de madera o de aluminio anodizado.
- Perfiles y chapas: Su espesor mínimo será de 1,5 mm. en perfiles de pared, 0,5 mm. en vierteaguas y 1 mm. en junquillos. Si son de aluminio anodizado, el espesor de la protección será de 15, 20 o 25 micras según las condiciones ambientales a las que vaya a estar sometido. Serán de color uniforme y no presentarán alabeos, fisuras ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos. Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto serán:

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son: Material Transmitancia (W/m² K) Absortividad Sin rotura de puente térmico 5,7 0,7 Con rotura de puente térmico de 4-12 mm. 4 0,7 Con rotura de puente térmico mayor de 12 mm. 3,2 0,7

Las características de los materiales puestos en obra tendrán las prestaciones señaladas en el presupuesto o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa. Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

- Accesorios de montaje: Escuadras, elementos de fijación, burletes de goma, cepillos, herrajes y juntas perimetrales. Todos ellos serán de material inoxidable.

Condiciones para la instalación

Se caracterizarán según la Normativa Europea EN 12207 con respecto a la permeabilidad al aire, la EN 12208 respecto a la estanquidad al agua y la EN 12210 en resistencia al viento. La puesta en obra de cercos y carpinterías a los paramentos verticales garantizará la estanquidad necesaria para alcanzar el necesario grado de aislamiento acústico.

Las uniones entre perfiles se harán por medio de soldadura o escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión. Los cercos se fijarán a la fábrica mediante patillas de 100 mm. de longitud y separadas 250 mm. de los extremos y entre sí de 550 mm. como máximo. Tendrá como mínimo dos patillas por travesaño o larguero. El perfil horizontal del cerco llevará 1 taladro de 30 mm² de sección en el centro y 2 a 100 mm. de los extremos, para desagüe de las aguas infiltradas.

La hoja irá unida al cerco mediante pernios o bisagras, de acero inoxidable o galvanizado o aluminio extruido, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos.

En carpinterías de hojas abatibles, el perfil superior del cerco llevará 3 taladros de diámetro 6 mm, uniformemente repartidos, y en ventana fija, además, el perfil horizontal inferior llevará 1 taladro de igual dimensión en el centro. Entre la hoja y el cerco existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm. Si el cerco se atornilla, llevará como mínimo 6 tornillos a distancias máximas de 50 cm entre ellos y a 25 de los extremos. La sujeción deberá aprobarla la dirección facultativa.

La carpintería abatible llevará un mecanismo de cierre y maniobra que podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. La carpintería abatible de eje horizontal llevará además un brazo retenedor articulado, que al abrirse la hoja la mantenga en posición, formando un ángulo de 45° con el cerco. Los planos formados por la hoja y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.

En carpintería corredera, las hojas irán montadas sobre patines o poleas de acero inoxidable o material sintético y provistas en la parte superior e inferior de cepillos o juntas aislantes, con holgura de 2 mm, que permitan el deslizamiento de las hojas, y a la vez asegure la estanquidad y evite las vibraciones producidas por el viento. En el relleno de huecos con mortero para la fijación de patillas, se protegerán herrajes y paramentos del mortero que pudiera caer, y no se deteriorará el aspecto exterior del perfil. Se protegerá el cerco y precerco, si es de aluminio, con losa vinílica o acrílica para evitar el contacto entre mortero de cemento y aluminio.

Para asegurar la estanquidad del cerramiento, las juntas alrededor del cerco o de la hoja, deberán ser continuas y estar aplastadas constante y uniformemente. El sellado se realizará sobre superficies limpias y secas con material de sellado compatible con la carpintería y la fábrica.

Criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Los perfiles dispondrán de distintivos EWAA EURAS, AENOR u otro certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos según normas UNE, de medidas, tolerancias, espesor y calidad de recubrimiento anódico, permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia al viento. Se realizarán controles de aplomado, enrasado y recibido de la carpintería, y fijación a la peana y a la caja de persiana. Cada 20 unidades de carpintería se hará una prueba de servicio de estanquidad al agua, y en todas las unidades se comprobará el funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome del cerco: 2 mm. por m.
- Enrasado: 2 mm.
- Altura y anchura: +-0.5 mm.
- Espesor y desviaciones de escuadría: +-0,1 mm.

- Alabeo y curvatura: $\pm 0,5$ mm.
- Diferencia de longitud entre diagonales en cercos o precercos: 5 mm. si son mayores de 3 m. y 3 mm. si son de 2 m. o menos.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración: Se medirá la superficie por las caras exteriores del marco.

Condiciones de conservación y mantenimiento

En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de estas. Evitar el contacto permanente de la carpintería con otros metales. Cada 6 meses se limpiará la carpintería con jabón neutro con agua, aclarando y secando con posterioridad, se engrasarán los herrajes que lo necesiten y se comprobará su estado general.

2.2.2.- Persianas

Cerramientos de defensa, de huecos de fachada, para oscurecer y proteger de las vistas el interior de los locales, consistentes en persianas enrollables manual o mecánicamente y de celosía.

Materiales:

Se acompañará certificado justificación de marcado CE con su suministro acorde a lo expuesto en la norma armonizada UNE-EN 13.659 especificando al menos resistencia al viento, al impacto y a las condiciones térmicas.

- Persiana: Constituida por lamas de madera, aluminio o PVC. Las de madera tendrán una humedad máxima del 8 % en zonas de interior y del 12 % en el litoral, estarán exentas de repelo, albura, acebolladura, azulado y nudos, y estarán tratadas contra ataques de hongos e insectos. Las de aluminio estarán tratadas contra la corrosión y las de PVC no presentarán alabeos, fisuras ni deformaciones.
- Guía: En persianas enrollables consistirá en perfil en U de espesor mínimo de 1 mm, y será de acero galvanizado o aluminio anodizado.
- Caja enrollamiento: Será de madera, chapa metálica u hormigón, estancas al aire y al agua, resistentes a la humedad y no producirán puente térmico. Se podrá acceder a ella desde el interior del local. Permitirá el paso de la persiana con una holgura de 3 cm. y estará prevista la salida de la cinta.
- Sistema de accionamiento: Estará compuesto por rodillo, polea, y cinta o enrollador automático si el accionamiento es manual, o por cable y torno si es mecánico. El rodillo será

resistente a la humedad y capaz de soportar el peso de la persiana. La polea será de acero o aluminio protegidos contra la corrosión o de PVC. La cinta será de material flexible y el cable estará formado por hilos de acero galvanizado.

Condiciones para la instalación

Si el accionamiento es manual, la cinta tendrá una resistencia mayor de 4 veces el peso de la persiana, con un mínimo de 60 kg.

Si el accionamiento es mecánico, el mecanismo irá dentro de una caja de acero galvanizado, aluminio anodizado o PVC rígido, y el cable irá dentro de un tubo de PVC rígido. Las guías para persianas enrollables se colocarán mediante tornillos o patillas. Las patillas tendrán una longitud y espesor mínimo de 10 cm. y 1 mm. Las guías estarán separadas 5 cm como mínimo de la carpintería y del lateral correspondiente, y penetrarán 5 cm en la caja de enrollamiento. Entre las guías y las lamas habrá una holgura de 5 mm. La lama superior se fijará al rodillo mediante cintas y la inferior llevará topes para que no se introduzca en la caja de enrollamiento. La altura de la persiana será 10 cm mayor que la del hueco.

El enrollador automático y el torno se fijará al paramento a 80 cm. del suelo. Los elementos de cerramiento se fijarán al muro de manera que sus juntas sean estancas para garantizar el aislamiento acústico y térmico.

Criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Las lamas contarán con distintivos AENOR y EWAA EURAS. Si la dirección facultativa lo considera oportuno se realizarán ensayos según UNE de dimensiones, inercia, humedad, diámetro de nudos vivos, longitud de fisuras, fendas y acebolladuras, peso específico, esfuerzo de maniobra, dureza, maniobrabilidad, y resistencia al viento, al choque de cuerpo blando y duro, en el caso de lamas de madera. A las de aluminio se les podrán hacer ensayos de medidas, tolerancias, espesor y calidad de sellado del recubrimiento anódico, maniobrabilidad, y resistencia al viento, al choque de cuerpo blando y duro; y a las de PVC de densidad, temperatura de reblandecimiento, espesor del perfil, altura y anchura de las lamas, estabilidad dimensional, absorción de agua, opacidad, rigidez a flexión, y resistencia al impacto, a la acetona, a la luz y al enganche.

Se hará control de situación, aplomado y fijación de las guías, colocación de persiana, dimensiones y colocación de la caja de enrollamiento, sistema de accionamiento y colocación del marco. A todas las unidades se les hará una prueba de servicio consistente en comprobar la subida, bajada y fijación en cualquier posición en el caso de persianas enrollables, y el deslizamiento en persianas de celosía.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome de guías: 2 mm. en 1 m.
- Dimensiones en caja de enrollamiento: -5 %
- Longitud de guías en persianas de celosía corredera: 2 %
- Dimensiones en lamas de madera: +1 mm. en anchura y +-2,5 en sección
- Espesor del perfil de PVC: +-0,5 mm.
- Altura en lamas de PVC: +-1 mm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración: Se medirá la superficie vista de persiana.

Condiciones de conservación y mantenimiento

En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de estas. Se ha de evitar que la persiana quede a entreabierto ya que con condiciones climatológicas de fuertes vientos podría resultar dañada. La revisión de lamas, manivelas, desplazamientos horizontales... será cada 3 años. La limpieza de las persianas y el engrase de los mecanismos se realizará anualmente.

2.2.3.- Carpintería Interior

Puertas de acceso según las siguientes clasificaciones:

- I. Por su acabado: para barnizar, para pintar, para revestir.
- II. Por su estructura: puerta plafonada ciega o vidriera, puerta plana ciega o vidriera.
- III. Por la forma del canto de la hoja: enrasada, solapada, resaltada y engargolada.
- IV. Por la apariencia del canto: canto oculto y canto visto.
- V. Por su lugar de colocación: Puertas de paso, puerta de entrada al piso, puerta exterior.
- VI. Puertas especiales: corta fuegos, blindadas, aislantes contra radiaciones, aislantes térmicas, aislantes acústicas.
- VII. Por el sistema de apertura: abatibles, vaivén, giratoria, corredera, telescópica.
- VIII. Por el tipo de paramento: enrasada, de peinacería y entablada.

Materiales:

La puerta o unidad de hueco de puerta, estará formado por los siguientes elementos:

- Hoja o parte móvil de la puerta, puede tener muy distintos aspectos según la estructura de la hoja:

- a. puertas planas: constituidas por dos tableros planos derivados de madera y paralelos encolados a un alma de cartón, madera o espumas sintéticas, ubicada dentro de un bastidor de madera.
- b. puertas con tableros moldeados: con una estructura similar a la puerta plana, pero con tableros de fibras moldeados de 3 mm de espesor, dándoles un aspecto de relieve.
- c. puertas en relieve: en su estructura se distingue el bastidor o estructura de la hoja formada por largueros, testeros y travesaños ensamblados y la parte central plafonada formada por tableros aglomerados de fibras.
- Precerco o Cerco: Elementos de madera o metálicos que se fijan a la obra y sobre los que se colocan los herrajes. El cerco podrá ser directo a obra o por medio de precerco. Está formado por dos largueros y un testero. En el cerco se realizará un rebaje para recibir y servir de tope a la hoja de la puerta que se denominará galce.
- Tapajuntas que cubrirán la junta entre el cerco, precerco y la obra. Pueden ser planos o moldurados.
- Herrajes elementos metálicos que proporcionan maniobrabilidad a la hoja.

Condiciones para la instalación

El precerco tendrá 2 mm. menos de anchura que el cerco y la obra de fábrica. Los precercos vendrán de taller con riostras y rastreles para mantener la escuadría, las uniones ensambladas y orificios para el atornillado de las patillas de anclaje con una separación menor de 50 cm. y a 20 cm. de los extremos. Si el precerco es metálico, los perfiles tendrán un espesor mínimo de 1,5 mm y se protegerán contra la corrosión antes de la colocación. La colocación del cerco se realizará con cuñas o calces que absorban las deformaciones del precerco quedando perfectamente nivelados y aplomados. La fijación del cerco al precerco se realizará por el frente o por el canto, traspasando los elementos de fijación el cerco y precerco hasta anclarse a la obra.

La junta entre el cerco, precerco y obra se sellará con espuma de poliuretano y quedará cubiertas por el tapajuntas. Los tapajuntas se fijarán con puntas de cabeza perdida, botadas y emplastadas. El número de pernos y bisagras utilizados por puerta no será menor de tres.

Criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Cuando las puertas lleguen a obra con la marca N de AENOR, será suficiente la comprobación de que coincide con las especificadas en proyecto y una inspección visual del estado de esta en el momento de su entrega en obra. Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos de materiales según normas UNE tales como resistencia a la acción de la humedad, comprobación del plano de la hoja, exposición de las dos caras a atmósferas con humedades

diferentes, resistencia a la penetración, resistencia al choque, resistencia a la flexión, resistencia al arranque de tornillos, etc.

Cada 10 unidades de carpintería se harán controles de aplomado, enrasado y recibido de los cercos y las hojas, así como de la colocación de los herrajes. Se realizará también una prueba de funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre y accionamiento de herrajes.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome del precerco: 3 mm. por m.
- Desplome una vez colocado el marco: 6 mm. por m.
- Holgura entre cerco y precerco: 3 mm.
- Enrasado: 2 mm.
- Altura hoja: +-4 mm.
- Anchura hoja: +-2 mm.
- Espesor hoja: +-1 mm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración: Se medirá por unidad totalmente terminada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de estas. Cada año se aplicará en los herrajes móviles, comprobando al mismo tiempo su funcionamiento y ajuste. En caso de movimientos en la carpintería que hagan que esta no cierre adecuadamente se dará aviso al técnico de cabecera. Se comprobará su estado cada 5 años reparando posibles golpes y reponiendo las piezas necesarias.

Se barnizarán o pintarán cada 5 años las interiores y cada 2 años las exteriores o expuestas.

2.3.- Revestimientos, Paramentos Revocos y Enfoscados

Revestimientos continuos, aplicados sobre paramentos interiores o exteriores, de mortero de cemento, de cal, mixto cemento-cal o de resinas sintéticas.

Materiales:

- Mortero: El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal. Cemento: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-08 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y las cales según normas UNE EN 459-1 El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-08. Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE por organismo notificado y la declaración del fabricante CE de conformidad. Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido. No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente. Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes. Preferentemente se emplearán cementos para albañilería pudiendo con la aprobación de la dirección de obra emplear otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM II/A.

Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE, para ello cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de la Obra, en la que figuren la declaración de conformidad del producto según este marcado. Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químicas, físico-mecánicas, de granulometría y forma indicadas en la norma armonizada UNE-EN 13139.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 27 de la EHE-08 para el empleo de agua para el hormigón. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado. En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la ficha de declaración de conformidad a dicho marcado y certificado de control de producción en fábrica todo ello según norma armonizada UNE-EN 934-3.

La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante. Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 998-1.

Enfoscados interiores se ejecutarán con mortero CS de resistencia II a IV y absorción W0.

Enfoscados exteriores se ejecutarán con mortero CS de resistencia III a IV y absorción W0 los pintados, W1 los no pintados y W2 los expuestos a agua y viento elevados.

- Juntas: Se harán con junquillos de madera, plástico, aluminio lacado o anodizado.

- Refuerzo: Consiste en una malla que puede ser metálica, de fibra de vidrio o poliéster. Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son: Material

Conductividad térmica (W/mK) Densidad (Kg/m³) Factor de resistencia al Vapor de agua
Mortero de cemento o cal en revoco y enfoscado 0,800 1525 10

Las características de los materiales puestos en obra tendrán las prestaciones señaladas en el presupuesto o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Condiciones para la instalación

Previamente a la aplicación del enfoscado la cubierta estará terminada o tendrá al menos 3 plantas de estructura por encima, si se va a realizar en el interior, y funcionará la evacuación de aguas si es exterior.

La superficie sobre la que se vaya a aplicar habrá fraguado, estará limpia, rugosa y húmeda. Se amasará exclusivamente la cantidad de mortero necesario y no se podrá añadir agua después de su amasado.

Si la superficie es de acero, primero se cubrirá con cerámica o piezas de cemento. No se ejecutará con temperaturas inferiores a 0° C o superiores a 38° C, en tiempo de heladas, lluvioso, extremadamente seco o caluroso o cuando la superficie esté expuesta al sol, o a vientos secos y cálidos.

Si el enfoscado va maestreado, se colocarán maestras de mortero a distancias máximas de 1 m. en cada paño, en esquinas, perímetro del techo y huecos aplicando entre ellas el mortero por capas hasta conseguir el espesor que será de un máximo de 2 cm. por capa. En los encuentros de fachada y techo se enfoscará el techo en primer lugar. Si el soporte presenta discontinuidades o diferentes materiales se colocará tela de refuerzo, tensada y fijada, con solapes mínimos de 10 cm a cada lado. Antes del fraguado del enfoscado se le dará un acabado rugoso, fratasado o bruñido, dependiendo del revestimiento que se vaya a aplicar sobre él. Una vez fraguado el enfoscado se procederá al revoco.

Si es de mortero de cemento se aplicará con llana o proyectado y tendrá un espesor mínimo de 8 mm. Si es de mortero de cal, se aplicará en dos capas con fratás, hasta conseguir un espesor mínimo de 10 mm. Si es de mortero de resinas, se dividirá la superficie en paños no superiores a 10 m², se fijarán cintas adhesivas donde se prevean cortes que se despegarán una vez endurecido el mortero, y el espesor mínimo del revoco será 1 mm.

En el caso de paramentos verticales con bandas elásticas perimetrales para potenciar el aislamiento acústico, deben evitarse los contactos entre el enfoscado de la hoja que lleva bandas elásticas y el del techo en su encuentro con el forjado superior. El revoco sobre superficies

horizontales se reforzará con malla metálica y se anclará al forjado. Se respetarán las juntas estructurales.

Se evitarán golpes o vibraciones durante el fraguado y no se admitirán secados artificiales. Una vez transcurridas 24 h de su ejecución, se mantendrá húmeda la superficie hasta que el mortero haya fraguado. Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado Si el cemento y la cal disponen de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo se harán ensayos. Para el cemento de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según RC-08 y para la cal se harán ensayos químicos, de finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08. Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas realizando ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08, si no disponen de certificado de calidad reconocido. De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad. Cada 100 m² se hará un control de la ejecución comprobando la preparación del soporte, dosificación del mortero, espesor, acabado, planeidad, horizontalidad, verticalidad, disposición de los materiales, adherencia al soporte, juntas y uniones con otros elementos.

Tolerancias máximas admisibles:

- Planeidad: 5 mm. por m.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración: Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de estas. No fijar o colgar elementos pesados del revoco, sino del elemento resistente.

Cada 3 años revisión con el fin de detectar la aparición de fisuras, desconchados, manchas, falta de adherencia... informando en su caso a técnico. En la limpieza periódica del revestimiento, si no está recubierto por pinturas u otros elementos, se empleará agua a baja presión con cepillo suave.

2.3.1.- Monocapas

Revestimiento continuo formado por una única capa de mortero tradicional con aditivos especiales, pudiendo llevar un acabado a la piedra, raspado, a la tirolesa, rugoso, chafado o alisado.

Materiales:

-. Mortero: La mezcla vendrá preparada de fábrica y dispondrá de D.I.T. Documento de Idoneidad Técnica en vigor. Por tanto, en obra no se le añadirá ningún componente como cementos, arenas, pigmentos o aditivos. Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 27 de la EHE-08 para el empleo de agua para el hormigón. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado. Estarán clasificados con mortero (OC) CS de resistencia III a IV y absorción W1 o W2 los expuestos a agua y viento elevados.

-. Juntas: Se harán con junquillos de madera, plástico, aluminio lacado o anodizado. • Malla: Se utilizará como refuerzo en puntos singulares y será de fibra de vidrio resistente a los álcalis, de poliéster o acero galvanizado o inoxidable.

Las características de los materiales puestos en obra tendrán las prestaciones señaladas en el presupuesto o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa. Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Condiciones para la instalación

La mezcla preparada de fábrica se almacenará en lugar cubierto, ventilado y protegido de la humedad. Antes de aplicar se comprobará que el soporte sea resistente, plano, rugoso, estable, limpio, con una temperatura de entre 5 y 30°, con el grado de humedad adecuado según indicaciones del fabricante y no presentará una absorción excesiva.

El mortero se preparará según las indicaciones del fabricante y se aplicará mecánicamente o con llana en una capa que tendrá un espesor mínimo de 10 mm. y máximo de 15 mm., aplicando en dos capas espesores mayores. Se respetarán las juntas estructurales y se dejarán juntas de trabajo a distancias máximas de 2 m. entre horizontales y 7 m. entre verticales que se conseguirán colocando junquillos antes de aplicar el revestimiento y quitándolos una vez haya fraguado.

Se colocarán mallas como refuerzo en juntas estructurales, uniones de distintos materiales, dinteles, forjados, etc., que cubrirán 20 cm a cada lado de la junta y quedarán centradas en el espesor del revestimiento. Si el acabado superficial va a ser raspado, se dejará fraguar el mortero 6-7 horas en invierno y 2-3 en verano. Si el acabado es con piedra proyectada, quedará un

espesor mínimo de mortero entre la piedra y el soporte de 8 mm. Tras la ejecución se realizará el curado regando ligeramente con agua hasta que el mortero haya fraguado.

No se trabajará con temperaturas bajas, humedad elevada, riesgo de heladas y lluvia. Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado La mezcla preparada en fábrica poseerá el DIT. En el envase aparecerá el nombre del producto, identificación del fabricante, peso, instrucciones de empleo y almacenamiento, referencia, fecha de fabricación, color, número de lote de fabricación y tiempo máximo de validez.

Se comprobará la preparación del soporte, resistencia del mortero, espesor, colocación de mallas en juntas, planeidad y que no haya defectos como abombamientos, desplomes, desniveles y descolgamientos.

Tolerancias máximas admisibles:

- Planeidad: 5 mm. por m.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración: Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de estas. No fijar o colgar elementos pesados del revoco, sino del elemento resistente. Cada 3 años revisión con el fin de detectar la aparición de fisuras, desconchados, manchas, falta de adherencia... informando en su caso a técnico. En la limpieza periódica del revestimiento, si no está recubierto por pinturas u otros elementos, se empleará agua a baja presión con cepillo suave.

2.3.2.- Guarnecidos y Enlucidos

Revestimientos continuos de pasta de yeso sobre paredes y techos interiores, pudiendo ser monocapa o bicapa.

Materiales:

- Yeso: Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13279, declarando expresamente la fecha de fabricación, tiempo de principio de fraguado, resistencia a compresión y en su caso reacción al fuego, aislamiento directo a ruido aéreo y resistencia térmica.
- Aditivos: Pueden ser plastificantes, retardadores...

- Agua: Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 27 de la EHE-08 para el empleo de agua para el hormigón. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas.
- Guardavivos: Se utilizarán para la protección de aristas verticales de esquina y serán de acero galvanizado, inoxidable o plástico.

Las características de los materiales puestos en obra tendrán las prestaciones señaladas en el presupuesto o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa. Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Condiciones para la instalación

Antes de revestir de yeso la superficie, deberá estar terminada la cubierta del edificio o tener al menos tres forjados sobre la planta en que se ha de realizar el tendido, se habrán recibido los cercos de carpintería y ganchos, y estarán revestidos los muros exteriores y se habrán tapado las imperfecciones de la superficie soporte que estará limpia, húmeda y rugosa. Se colocarán guardavivos en aristas verticales de esquina que se recibirán a partir del nivel del rodapié aplomándolo y punteando con pasta de yeso, la parte desplegada o perforada del guardavivos.

Si el guarnecido es maestreado, se colocarán maestras de yeso de 15 mm. de espesor en rincones, esquinas, guarniciones de huecos, perímetro de techos, a cada lado de los guardavivos y cada 3 m. en un mismo paño. Entre ellas se aplicará yeso, con un espesor máximo de 15 mm. para tendidos, 12 mm. para guarnecidos y 3 mm. para enlucidos, realizando varias capas para mayores espesores.

El tendido se cortará en juntas estructurales y a nivel de pavimento terminado o línea superior del rodapié. Cuando el revestimiento se pase por delante del encuentro entre diferentes materiales o en los encuentros con elementos estructurales se colocará una red de acero galvanizado o poliéster que minimice la aparición de fisuras. El guarnecido o enfoscado sobre el que se va a aplicar el enlucido, deberá estar fraguado y tener consistencia suficiente para no desprenderse al aplicarlo. Los encuentros del enlucido con cajas y otros elementos recibidos, deberán quedar perfectamente perfilados.

En el caso de paramentos verticales con bandas elásticas perimetrales para potenciar el aislamiento acústico, deben evitarse los contactos entre el enlucido de la hoja que lleva bandas elásticas y el del techo en su encuentro con el forjado superior.

El yeso se aplicará a temperaturas mayores de 5 ° C. Una vez amasado no podrá añadirse agua y será utilizado inmediatamente desechándose el material amasado una vez que haya pasado el tiempo indicado por el fabricante. La superficie resultante será plana y estará exenta de coqueas.

Criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se identificará el yeso, que llevará marcado CE y certificado de calidad reconocido. Si la dirección de obra lo considera se harán ensayos de contenido en conglomerante yeso, tiempo de inicio de fraguado, resistencia a compresión y flexión, dureza superficial, adherencia, resistencia y reacción al fuego, aislamiento al ruido aéreo y conductividad térmica. En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO₃, ión Cloro Cl⁻, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter, según EHE08. Se harán controles del tipo de yeso, temperatura del agua de amasado, cantidad de agua de amasado, condiciones previas al tendido, pasta empleada, ejecución de maestras, repaso con yeso tamizado, planeidad, horizontalidad, espesor, interrupción del tendido, fijación de guardavivos, aspecto del revestimiento, adherencia al soporte y entrega a otros elementos.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Planeidad: 3 mm./m. o 15 mm. en total.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración: Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de estas. Los elementos que se fijen al paramento tendrán los soportes anclados a la tabiquería. El yeso permanecerá seco, con un grado de humedad inferior al 70% y alejado de salpicados de agua. Se inspeccionará anualmente su estado para comprobar que no han aparecido fisuras de importancia, desconchados o abombamientos.

2.3.3.- Alicatados

Baldosas cerámicas o mosaico cerámico de vidrio como acabado en paramentos verticales interiores.

Materiales:

- Baldosas: Pueden ser gres esmaltado, porcelánico o rústico, baldosín catalán, barro cocido o azulejo. No estará esmaltado en la cara posterior ni en los cantos.
- Mosaico. De piezas cerámicas de gres o esmaltadas, o de baldosines de vidrio.

- Material de agarre: Puede aplicarse una capa gruesa de mortero tradicional, o una capa de regularización y sobre ella una capa fina de adhesivos cementosos, adhesivos de dispersión o adhesivos de resinas de reacción. Los adhesivos serán elásticos, no tóxicos e inalterables al agua. La determinación del tipo de adhesivo se realizará en función del tipo de soporte, su absorción y el formato de la baldosa según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en las normas armonizadas UNE-EN 998-2 para morteros de albañilería o la UNE-EN 12004 para adhesivos. Los adhesivos llevarán impreso en su embalaje, además de las especificaciones del propio marcado CE y el tipo y clase de adhesivo, las instrucciones de uso que al menos determinarán la proporción de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo abierto, tiempo hasta rejuntado y hasta permitir el tráfico y ámbito de aplicación.

- Material de rejuntado: Lechada de cemento Pórtland, mortero de juntas con o sin aditivo polimérico, mortero de resinas de reacción y se puede hacer un relleno parcial de juntas con tiras compresibles.

Las características de los materiales puestos en obra tendrán las prestaciones señaladas en el presupuesto o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa. Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Condiciones para la instalación

La superficie para revestir estará limpia, sin deformaciones, rugosa y ligeramente húmeda si el recibido se va a hacer con mortero y seca (humedad máxima del 3 %) y perfectamente plana si se hace con pasta adhesiva. Sobre superficies de hormigón es necesario esperar entre 40 y 60 días después del hormigonado. Si es necesario se picará la superficie o se le aplicará una imprimación para aumentar la adherencia y se aplicarán productos especiales para endurecer superficies disgregables. Si el recibido se hace con mortero de cemento se aplicará una capa de entre 1 y 1,5 cm. tras lo que se colocarán los azulejos, que han de haber estado sumergidos en agua y oreados a la sombra durante 12 h., golpeándolos con la paleta y colocando cuñas de madera entre ellos. El rejuntado se hará 24 h. después de la colocación, con lechada de cemento si las juntas tienen una anchura menor de 3 mm. y con mortero de cemento con arena muy fina si la anchura es mayor. La anchura mínima de las juntas será de 1,5 mm. También podrán utilizarse materiales especiales de rejuntado en cuyo caso se atenderá lo dispuesto en las instrucciones del fabricante.

Si el recibido se hace con adhesivos, se aplicará con llana una capa de entre 2 y 3 mm. de espesor, pasando por la superficie una llana dentada, o bien se aplicará sobre la cara posterior del azulejo y tras la colocación se cuidará en limpiar el exceso de adhesivo entre juntas antes de que endurezca. Durante la colocación la temperatura será de entre 5 y 30° C, no habrá soleación directa ni corrientes de aire.

Se mantendrán las juntas estructurales del edificio. Se realizarán juntas de dilatación en superficies mayores de 40 m² o en longitudes mayores de 8 m. en interiores y 6 m. en exteriores. Los taladros que se realicen en el azulejo tendrán un diámetro de 1 cm. mayor que las tuberías que los atraviesan. Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado Las baldosas tendrán marca AENOR y en usos exigentes o cuando lo disponga la dirección de obra se les harán ensayos de características dimensionales, resistencia a flexión, a manchas después de la abrasión, pérdida de brillo, resistencia al rayado, deslizamiento a la helada y resistencia química.

Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo se harán ensayos de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según EHE y RC-08. En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO₃, ión Cloro Cl⁻, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter, según EHE. Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas realizando ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE, si no disponen de sello de garantía. De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad. Se hará un control de la aplicación del mortero de agarre o de la pasta adhesiva, cortes y taladros en azulejos, juntas, planeidad, horizontalidad, verticalidad, humedad del paramento, aparejo, recibido de baldosas y adherencia entre el paramento y el material de agarre. En el caso de utilizar adhesivos se requerirá marcado CE, declaración CE de conformidad e informe de ensayo inicial de tipo de producto expedido por laboratorio notificado. En el caso de paramentos verticales con bandas elásticas perimetrales para potenciar el aislamiento acústico, deben evitarse los contactos entre el alicatado de la hoja que lleva bandas elásticas y el techo en su encuentro con el forjado superior.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Planeidad: +-1 mm. entre baldosas adyacentes y 2 mm./2 m. en todas las direcciones.
- Desviación máxima: +-4 mm. por 2 m.

- Espesor de la capa de mortero: $\pm 0,5$ cm.
- Paralelismo entre juntas: ± 1 mm./m.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración: Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 0,5 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de estas. La fijación de pesos sobre la pared se realizará sobre el soporte, procurando realizar los taladros en medio de las piezas hasta alcanzar la base del alicatado. Limpieza del paramento con agua y detergente no abrasivo y una esponja. Se realizará comprobación de la erosión mecánica, química, humedad, desprendimientos, grietas y fisuras cada 5 años.

2.3.4.- Chapados

Revestimiento de paramentos de fábrica con placas de piedra natural o artificial, anclados al soporte o a un sistema de perfiles.

Materiales:

- Piedra: Puede ser natural (pizarra, granito, caliza, mármol o arenisca) o artificial. Las piedras serán compactas, homogéneas, no estarán fisuradas ni meteorizadas y en el caso del mármol no tendrá masas terrosas. Irán acompañadas del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 1469, declarando expresamente la resistencia a la flexión, resistencia al anclaje, al choque térmico, a la heladicidad, permeabilidad, densidad aparente y características de comportamiento al fuego.
- Fijación: Las placas pueden ir fijadas directamente al soporte mediante morteros de cemento, adhesivos o pueden anclarse a un sistema de perfiles de acero inoxidable, galvanizado, aluminio anodizado o lacado. Las mezclas preparadas, envasadas o a granel de mortero o adhesivo llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE. La determinación del tipo de adhesivo se realizará en función del tipo de soporte, su absorción y el formato de la baldosa según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante.
- Sellado: Como material de sellado de juntas se utilizará lechada de cemento o materiales específicos empleando masilla de poliuretano en juntas de dilatación.

Las características de los materiales puestos en obra tendrán las prestaciones señaladas en el presupuesto o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa. Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Condiciones para la instalación

La fábrica que sustente el chapado tendrá suficiente resistencia para soportar el peso de éste, estará limpia y sin deformaciones. Para colocación con mortero, tras el replanteo se humedecerán las partes de fábrica que vayan a estar en contacto con mortero y las piezas de absorción mayor del 0,5 %. El recibido de las placas con mortero se hará de forma que quede una capa continua y no queden huecos detrás del revestimiento.

En el exterior, las juntas entre placas tendrán una anchura mínima de 4 mm. y se rellenarán con mortero de cal con arena fina o material de sellado específico. Cuando la altura de la fachada a revestir sea mayor a la de una planta o se empleen placas grandes, éstas se recibirán además con anclajes vistos u ocultos. La unión entre la placa y el anclaje puede hacerse mediante un sistema de perfiles quedando vistos u ocultos, que a su vez irá sujeto al soporte de forma mecánica. En fachadas con cámara de aire ventilada, si se hacen agujeros en el aislamiento habrá que volverlos a rellenar con el mismo aislamiento. Se respetarán todas las juntas del edificio. No se anclarán al aplacado ningún elemento como carpinterías, barandillas... sin la aprobación de la dirección facultativa. Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado Se identificarán las placas de piedra y se comprobarán sus medidas y tolerancias y que no tengan desperfectos. si la dirección de obra lo dispone se harán ensayos de absorción, peso específico, resistencia a heladas y a compresión. Tan solo se permitirán grietas, inclusiones, cavidades, estiolitas y vetas en piedras en las que son propias de su naturaleza y además no afectan negativamente a sus características.

El recubrimiento anódico del aluminio llevará marca EWAA EURAS y los elementos de acero marca AENOR. Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo se harán ensayos de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según RC-08. En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08. De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de

Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad.

Antes de comenzar la colocación de las placas se comprobará el replanteo y que el soporte esté liso, las características de los anclajes y que su colocación sea como lo indicado en proyecto y en las prescripciones del fabricante. Se comprobará el rejuntado, aplomado y planeidad de las piezas.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dimensiones: 60 mm. +/- 1,5 mm.
- Espesor: +/- 10 % entre 12 y 30 mm. / +/- 3 mm. entre 30 y 80 mm. y +/- 5mm. mayor 80 mm.
- Desplome: 1/1000 hacia el interior, nada hacia el exterior.
- Planeidad: 0,2 % de la longitud de la placa y siempre menor de 3 mm.
- Diámetro de taladro y anclaje: +1 mm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración: Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 0,5 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de estas. La fijación de pesos se realizará sobre el soporte, procurando realizar los taladros en medio de las piezas hasta alcanzar la base del chapado. Para la limpieza de este tipo de revestimientos se utilizará agua y cepillo o en los casos en los que se necesiten limpiezas más profundas se pueden proyectar abrasivos o se realizar una limpieza con productos químicos. Revisión del chapado para detectar posibles desconchados, fisuras, abombamientos, exfoliación... cada 5 años.

2.3.5.- Pinturas

Revestimientos continuos de paramentos y elementos de estructura, carpintería, cerrajería y elementos de instalaciones, situados al interior o exterior, con pinturas y barnices como acabado decorativo o protector.

Materiales:

- Pinturas y barnices: Pueden ser pinturas al temple, a la cal, al silicato, al cemento, plástica... que se mezclarán con agua. También pueden ser pinturas al óleo, al esmalte, martelé, laca

nitrocelulósica, barniz, pintura a la resina vinílica, bituminosas...que se mezclarán con disolvente orgánico. También estarán compuestas por pigmentos normalmente de origen mineral y aglutinantes de origen orgánico, inorgánico y plástico, como colas celulósicas, cal apagada, silicato de sosa, cemento blanco, resinas sintéticas, etc.

-. Aditivos: Se añadirán en obra y serán antisiliconas, aceleradores de secado, matizantes de brillo, colorantes, tintes, disolventes, etc.

-. Imprimación: Puede aplicarse antes que la pintura como preparación de la superficie. Pueden ser imprimaciones para galvanizados y metales no féreos, anticorrosiva, para madera y selladora para yeso y cemento.

Condiciones para la instalación

La superficie de aplicación estará limpia, lisa y nivelada, se lijará si es necesario para eliminar adherencias e imperfecciones y se plastecerán las coqueras y golpes. Estará seca si se van a utilizar pinturas con disolventes orgánicos y se humedecerá para pinturas de cemento. Si el elemento a revestir es madera, ésta tendrá una humedad de entre 14 y 20 % en exterior o de entre 8 y 14 % en interior. Si la superficie es de yeso, cemento o albañilería, la humedad máxima será del 6 %.

El secado será de la pintura será natural con una temperatura ambiente entre 6 y 28 ° C, sin soleamiento directo ni lluvia y la humedad relativa menor del 85 %. La pintura no podrá aplicarse pasadas 8 horas después de su mezcla, ni después del plazo de caducidad. Sobre superficies de yeso, cemento o albañilería, se eliminarán las eflorescencias salinas y las manchas de moho que también se desinfectarán con disolventes funguicidas.

Si la superficie es de madera, no tendrá hongos ni insectos, se saneará con funguicidas o insecticidas y eliminará toda la resina que pueda contener. En el caso de tratarse de superficies con especiales características de acondicionamiento acústico, se garantizará que la pintura no merma estas condiciones. Si la superficie es metálica se aplicará previamente una imprimación anticorrosiva. En la aplicación de la pintura se tendrá en cuenta las instrucciones indicadas por el fabricante especialmente los tiempos de secado indicados. Por tipos de pinturas:

-. Pintura al temple: se aplicará una mano de fondo con temple diluido hasta la impregnación de los poros, y una mano de temple como acabado.

-. Pintura a la cal: se aplicará una mano de fondo con pintura de cal diluida hasta la impregnación de los poros, y dos manos de acabado.

-. Pintura al cemento: Se protegerán las carpinterías. El soporte ha de estar ligeramente humedecido, realizando la mezcla en el momento de la aplicación. • Pintura al silicato: se protegerá la carpintería y vidriería para evitar salpicaduras, la mezcla se hará en el momento de la aplicación, y se darán dos manos.

- Pintura plástica: si se aplica sobre ladrillo, yeso o cemento, se aplicará una imprimación selladora y dos manos de acabado. Si se aplica sobre madera, se dará una imprimación tapaporos, se plastecerán las vetas y golpes, se lijará y se darán dos manos.
- Pintura al óleo: se aplicará una imprimación, se plastecerán los golpes y se darán dos manos de acabado.
- Pintura al esmalte: se aplicará una imprimación. Si se da sobre yeso cemento o madera se plastecerá, se dará una mano de fondo y una de acabado. Si se aplica sobre superficie metálica llevará dos manos de acabado.
- Barniz: se dará una mano de fondo de barniz diluido, se lijará y se darán dos manos de acabado.

Criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El envase de las pinturas llevará una etiqueta con las instrucciones de uso, capacidad del envase, caducidad y sello del fabricante. Se identificarán las pinturas y barnices que llevarán marca AENOR, de lo contrario se harán ensayos de determinación de tiempo de secado, de la materia fija y volátil y de la adherencia, viscosidad, poder cubriente, densidad, peso específico, resistencia a inmersión, plegado, y espesor de pintura sobre el material ferromagnético.

Se comprobará el soporte, su humedad, que no tenga restos de polvo, grasa, eflorescencias, óxido, moho...que esté liso y no tenga asperezas o desconchados. Se comprobará la correcta aplicación de la capa de preparación, mano de fondo, imprimación y plastecido. Se comprobará el acabado, la uniformidad, continuidad y número de capas, que haya una buena adherencia al soporte y entre capas, que tenga un buen aspecto final, sin desconchados, bolsas, cuarteamientos...que sea del color indicado, y que no se haga un secado artificial.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración: Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 2 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de estas. Evitar los golpes, rozamientos y humedades. La limpieza se realizará con productos adecuados al tipo de pintura aplicada. Cada 3 años se revisará el estado general y en su caso se optará por el repintado o reposición de esta.

2.4.- Suelos

Según lo dispuesto en el Código Técnico de la Edificación, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

- a) no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm;
- b) b) los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%;
- c) c) en zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro. En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos. Excepto en edificios de uso Residencial Vivienda, la distancia entre el plano de una puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo a ella será mayor que 1200 mm y que la anchura de la hoja.
- d) d) en el caso de suelos flotantes, se cuidará que el material aislante cubra toda la superficie del forjado y no se vea interrumpida su continuidad y evitando también los contactos rígidos con los paramentos perimetrales.

2.4.1.- Cerámicos

Revestimientos de suelos y escaleras en interiores y exteriores con baldosas cerámicas o mosaico cerámico de vidrio.

Materiales:

- Baldosas: Pueden ser gres esmaltado, porcelánico o rústico, baldosín catalán, barro cocido o azulejo. Estarán exentas de grietas o manchas y dispondrán de marcado CE según norma armonizada UNE-EN 14411.
- Mosaico: De piezas cerámicas de gres o esmaltadas, o de baldosines de vidrio. • Bases: Entre el soporte y el embaldosado se colocará una base de arena, que puede llevar un conglomerante hidráulico, o una base de mortero pobre, para regularizar, nivelar, rellenar y desolidarizar, o base de mortero armado para repartir cargas. En vez de base también se puede colocar una película de polietileno, fieltro luminoso o esterilla especial.
- Material de agarre: Puede aplicarse una capa gruesa de mortero tradicional, o una capa de regularización y sobre ella una capa fina de adhesivos cementosos o hidráulicos o adhesivos de resinas de reacción. Las características del mortero se diseñarán en función del tipo de soporte y el espesor de la capa según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante. Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante,

la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en las normas armonizadas UNE-EN 998-2 para morteros de albañilería o la UNE-EN 12004 para adhesivos.

Los adhesivos llevarán impreso en su embalaje, además de las especificaciones del propio marcado CE y el tipo y clase de adhesivo, las instrucciones de uso que al menos determinarán la proporción de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo abierto, tiempo hasta rejuntado y hasta permitir el tráfico y ámbito de aplicación.

- Material de rejuntado: Lechada de cemento Portland o mortero de juntas.

Las características de los materiales puestos en obra tendrán las prestaciones señaladas en el presupuesto o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa. Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Condiciones para la instalación

La superficie para revestir estará limpia, sin deformaciones, rugosa y ligeramente húmeda si el recibido se va a hacer con mortero y seca (humedad máxima del 3 %) si se hace con pasta adhesiva.

Sobre superficies de hormigón es necesario esperar entre 40 y 60 días después del hormigonado. Si es necesario se picará la superficie o se le aplicará una imprimación para aumentar la adherencia y se aplicarán productos especiales para endurecer superficies disgregables. Durante la puesta en obra se evitarán corrientes de aire, el soleamiento directo y la temperatura será de entre 5 y 30 °C.

Si el recibido se realiza con mortero, se espolvoreará cemento con el mortero todavía fresco antes de colocar las baldosas que estarán ligeramente húmedas.

El rejuntado se hará 24 h. después de la colocación, con lechada de cemento si las juntas tienen una anchura menor de 3 mm y con mortero de cemento con arena muy fina si la anchura es mayor. La anchura mínima de las juntas será de 1,5 mm. También podrán emplearse morteros específicos de juntas en cuyo caso se atenderá a lo dispuesto por el fabricante. Si se va a utilizar adhesivo, la humedad del soporte será como máximo del 3 %.

El adhesivo se colocará en cantidad según las indicaciones del fabricante y se asentarán las baldosas sobre ella en el periodo de tiempo abierto del adhesivo. Se respetarán las juntas estructurales del edificio y se rellenarán con junta prefabricada, con fijación de metal inoxidable y fuelle elástico de neopreno o material elástico y fondo de junta compresible.

En el encuentro con elementos verticales o entre pavimentos diferentes se dejarán juntas constructivas. Se dejarán juntas de dilatación en cuadrículas de 5 x 5 m en exterior y 9 x 9 m. en interior. Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado El constructor facilitará documento de identificación de las baldosas e información de sus características técnicas, tendrán marca AENOR y en usos exigentes o cuando la dirección de obra lo disponga se les harán ensayos de características dimensionales, resistencia a flexión, a manchas después de la abrasión, pérdida de brillo, resistencia al rayado, deslizamiento a la helada y resistencia química.

En el embalaje se indicará el nombre del fabricante y el tipo de baldosa. Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo se harán ensayos de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según EHE y RC-08.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO₃, ión Cloro Cl⁻, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter, según EHE. Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas realizando ensayos si la dirección de obra lo dispone de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad. En el caso de utilizar adhesivos se requerirá marcado CE, declaración CE de conformidad e informe de ensayo inicial de tipo de producto expedido por laboratorio notificado.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Planeidad entre baldosas adyacentes: +-1 mm.
- Desviación máxima: +- 4 mm. por 2 m.
- Alienación de juntas de colocación: +- 2 mm. por 1 m.
- Desnivel horizontalidad: 0,5 %. Criterios de medición y valoración En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración: Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 0,5 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de estas. Regularmente se realizará una limpieza con agua y detergente adecuado.

Periódicamente se comprobará que no hay piezas fisuradas, rotas o desprendidas en cuyo caso es necesario avisar a un técnico cualificado.

El material de rejuntado se revisará y renovará si fuera necesario cada 5 años. En este trabajo se empleará lechada de cemento blanco o material específico para el rejuntado.

2.4.2.- Piedra

Revestimientos de suelos y escaleras en interiores y exteriores con piezas de piedra natural o artificial.

Materiales:

- Piedra: Puede ser natural, de granito, cuarcita, pizarra o arenisca y tendrá acabado mate o brillante, apomazado, abujardado, a corte de sierra... Puede ser artificial compuesta por aglomerante, áridos, lascas de piedra triturada y colorantes inalterables, de acabado desbastado, para pulir en obra o pulido, lavado ácido...
- Adoquines: De piedra: de roca granítica de grano no grueso, de constitución homogénea, compacta, sin nódulos ni fisuras, y no meteorizado. De hormigón, de resistencia característica mínima de 550 kp/cm² a los 28 días, con o sin ensamble.
- Bases: Entre el soporte y el embaldosado se colocará una base de arena, que puede llevar un conglomerante hidráulico, o una base de mortero pobre, para regularizar, nivelar, rellenar y desolidarizar, o base de mortero armado para repartir cargas. En vez de base también se puede colocar una película de polietileno, fieltro luminoso o esterilla especial.
- Material de agarre: Puede aplicarse una capa gruesa de mortero tradicional, o una capa de regularización y sobre ella una capa fina de adhesivos cementosos o hidráulicos o adhesivos de resinas de reacción. Las características del mortero se diseñarán en función del tipo de soporte y el espesor de la capa según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante. Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en las normas armonizadas UNE-EN 998-2 para morteros de albañilería o la UNE-EN 12004 para adhesivos. La determinación del tipo de adhesivo se realizará en función del tipo de soporte, su absorción y el ambiente expuesto según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante.
- Material de rejuntado: Lechada de cemento o mortero de juntas.

Las características de los materiales puestos en obra tendrán las prestaciones señaladas en el presupuesto o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa. Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Condiciones para la instalación

Durante la puesta en obra se evitarán corrientes de aire y soleamiento directo, y la temperatura será de entre 5 y 30° C. Cuando la colocación sea con mortero se espolvoreará con cemento cuando todavía esté fresco antes de colocar las baldosas humedecidas previamente y dejando juntas mínimas de 1 mm. Las juntas se rellenarán con lechada de cemento o material de juntas.

Las losas de piedra se colocarán sobre una capa de arena de 30 mm., apisonadas, niveladas y enrasadas, dejando juntas de 8 mm. mínimo, y pendiente del 2 %. Las juntas se rellenarán con cemento con arena.

Las baldosas de hormigón se colocarán sobre una capa de mortero de cemento y arena de 25 mm. de espesor, previamente humedecidas y conforme se vaya extendiendo el mortero. Las juntas se rellenarán con lechada de cemento y arena.

Los adoquines de piedra se colocarán sobre una capa de mortero de 80 mm., en tiras paralelas, alternadas con ancho máximo de 10 mm., apisonándolas a golpe de maceta, con pendiente mínima del 2 % y colocando bordillos en los laterales.

Las juntas se rellenarán con lechada de cemento con arena que se humedecerá durante 15 días. Una vez seca la lechada del relleno de las juntas, se limpiará la superficie, que quedará enrasada, continua y uniforme. Se dejarán juntas de dilatación en cuadrículas de 5 x 5 m. al exterior rellenas con material elástico y fondo de junta compresible y de 9 x 9 m. al interior. Pasados 5 días desde la colocación se pulirán las piedras pudiendo dejarse mate, brillante o vitrificado.

Criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Para piezas de exteriores se exigirá marcado CE y ficha de declaración de conformidad. Se identificarán todas las piezas de piedra natural o de hormigón, comprobando su tipo, dimensiones, color y acabado superficial, en cada suministro. Se comprobará que los fragmentos que se producen al golpear las piedras tengan aristas vivas y que las piedras no tengan imperfecciones como grietas, coqueas, nódulos...

A criterio de la dirección facultativa se harán ensayos de resistencia a compresión, a flexión y de absorción de agua, de heladicidad y desgaste según normas armonizadas UNE EN 1341/2/3 y demás normas que las desarrollan. Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo se harán ensayos de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego,

residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según RC-08.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08.

Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas realizando ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08 si no disponen de sello de garantía. De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad.

Tolerancias máximas admisibles:

- Dimensiones en baldosas de piedra: $\pm 0,3$ %.
- Dimensiones en adoquines de piedra: ± 10 mm.
- Coeficiente de absorción en piezas prefabricadas peldaño: 15 %
- Resistencia al desgaste en piezas prefabricadas peldaño: 2,5 %.
- Planeidad en suelos de baldosas de piedra, de hormigón, placas de hormigón armado y adoquines de hormigón: 4 mm. por 2 m.
- Planeidad en suelos de losas de piedra: 6 mm por 2 m.
- Planeidad en peldaños: 4 mm. por m.
- Cejas en suelos de baldosas de piedra, de hormigón, y peldaños: 1 mm.
- Cejas en suelos de placas de hormigón armado y adoquines de hormigón: 2 mm.
- Cejas en suelos de losas de piedra: 4 mm.
- Horizontalidad suelos: 0,5 %.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración: Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 0,5 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de estas.

Regularmente se realizará una limpieza con agua y detergente adecuado. Periódicamente se comprobará que no hay piezas fisuradas, rotas o desprendidas en cuyo caso es necesario avisar a un técnico cualificado. Cada 2 años se aplicarán productos abrillantadores. El material de

rejuntado se revisará y renovará si fuera necesario cada 5 años. En este trabajo se empleará lechada de cemento blanco o material específico para el rejuntado.

2.5.- Falsos Techos Continuos

Techos suspendidos de escayola o cartón-yeso, sin juntas aparentes, colocados en el interior de edificios.

Materiales:

El fabricante y/o suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE, para ello cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de la Obra, en la que figuren la declaración de conformidad del producto según este marcado. Deberá indicar las condiciones de reacción y resistencia al fuego, emisión de amianto y formaldehído, fragilidad, resistencia a tracción por flexión, capacidad de soporte de carga, seguridad eléctrica, aislamiento y absorción acústica, conductividad térmica y durabilidad según lo señalado en la norma armonizada UNE-EN 13.964.

- Paneles: Serán de escayola o cartón-yeso.
- Elementos de suspensión: Podrán ser varillas de acero galvanizado, cañas y cuerdas de esparto y cáñamo revestidas de escayola, y perfiles de acero galvanizado o aluminio con espesor mínimo de anodizado de 10 micras.
- Elementos de fijación: Para fijación a forjado se usarán clavos de acero galvanizado, tacos de material sintético, hembrilla roscada de acero galvanizado y pellada de escayola y fibras vegetales o sintéticas. Para fijación al falso techo se usarán alambre de acero recocido y galvanizado, y pellada de escayola y fibras vegetales o sintéticas.
- Relleno entre juntas: Será de pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas. Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13279, declarando expresamente la fecha de fabricación, tiempo de principio de fraguado.

Las características de los materiales puestos en obra tendrán las prestaciones señaladas en el presupuesto o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa. Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Condiciones para la instalación

Las placas de escayola podrán fijarse mediante varillas, que tendrán los ganchos cerrados en los extremos. El extremo superior se sujetará al elemento de fijación y el inferior a la armadura de la placa con alambre de atado. Como mínimo se pondrán 3 fijaciones por cada m² no alineadas y uniformemente repartidas. En vez de varillas podrán colocarse cañas o cuerdas de esparto y cáñamo revestidas de escayola recibidas con pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas. Las placas de cartón yeso se fijarán mediante una estructura metálica, simple o doble, compuesta por perfiles, fijados al forjado a tresbolillo o por medio de montantes.

Si el forjado es de hormigón se usarán clavos de acero galvanizado, si son bloques de entrevigado se usarán tacos de material sintético y hembrilla roscada de acero galvanizado y si es de viguetas se usará abrazadera de chapa galvanizada. Las planchas se colocarán con un contenido de humedad del 10 % de su peso. Quedarán separadas un mínimo de 5 mm. de los paramentos y se dejarán juntas de dilatación cada 10 m., formadas por un trozo de plancha recibida con pasta de escayola en un lado y el otro libre. Las juntas se rellenarán con pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas. En caso de situar material aislante sobre las placas se cuidará de que este se disponga de manera continua. En el caso de instalar luminarias, estas no mermarán el aislamiento del falso techo. Se sellarán todas las juntas perimétricas y se cerrará el plenum especialmente en la separación con otras estancias. Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado Se inspeccionarán todos los materiales empleados, placas de escayola, de yeso, perfiles, etc. comprobando su tipo, material, dimensiones, espesores, características, protección y acabados.

Llevarán distintivos AENOR, EWAA EURAS u otro certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa lo ordena se harán ensayos de aspecto y dimensiones, planeidad, desviación angular, masa por unidad de superficie y humedad. A los yesos y escayolas de identificación, tipo, muestreo, agua combinada, índice de pureza, contenido de SO₄Ca+1/2H₂O, determinación del ph, finura de molido, resistencia a flexotracción, y trabajabilidad. En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08. No se admitirán errores de planeidad mayores de 4 mm. por 2 m.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración: Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos mayores de 0.5 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de estas. No se suspenderán objetos o mobiliario de este. En caso de necesitar colgar elementos pesados se anclarán al elemento resistente superior. Permanecerá con un grado de humedad inferior al 70 % y alejado de salpicados de agua. En el proceso de pintado se ha de tener en cuenta el empleo de pinturas compatibles con escayolas y yesos. Cada 3 años se realizará una inspección visual para comprobar su estado general y la aparición de fisuras, desconchados, o desprendimientos.

2.5.1.- Placas

Techos de placas de escayola o cartón-yeso, suspendidos mediante entramados metálicos vistos o no, en el interior de edificios.

Materiales:

El fabricante y/o suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE, para ello cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de la Obra, en la que figuren la declaración de conformidad del producto según este marcado. Deberá indicar las condiciones de reacción y resistencia al fuego, emisión de amianto y formaldehído, fragilidad, resistencia a tracción por flexión, capacidad de soporte de carga, seguridad eléctrica, aislamiento y absorción acústica, conductividad térmica y durabilidad según lo señalado en la norma armonizada UNE-EN 13.964.

- Placas: Placas con un alma de yeso revestido con cartón por ambas caras. El yeso puede llevar aditivos hidrófugos, que aumenten la dureza, resistentes al fuego, etc. Su contenido de humedad será inferior al 10% en peso. Están hechos con Y-25 G, Y-25 F. Deberán presentarse lisos, con caras planas, aristas y ángulos rectos, sin defectos como fisuras, abolladuras, asperezas y se cortarán sin dificultad. Durante el transporte y almacenamiento estarán protegidas contra la intemperie y el fabricante las suministrará correctamente etiquetadas y dispondrán de marcado CE aportando la ficha de declaración de conformidad a dicho marcado y para paneles con divisores de sectores de incendio o protectores de la estructura informe de ensayo inicial de tipo expedido por laboratorio notificado con valores de resistencia y reacción al fuego.

- Elementos de fijación: Como elemento de suspensión se podrán utilizar varillas roscada de acero galvanizado, perfiles metálicos galvanizados y tirantes de reglaje rápido. Para fijación al forjado se puede usar varilla roscada de acero galvanizado, clavo con un lado roscado para colocar tuerca y abrazadera de chapa galvanizada. Para fijación de la placa se pueden usar perfiles en T de aluminio de chapa de acero galvanizado y perfil en U con pinza a presión.

Para el remate perimetral se podrán usar perfiles angulares de aluminio o de chapa de acero galvanizado.

Las características de los materiales puestos en obra tendrán las prestaciones señaladas en el presupuesto o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa. Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Condiciones para la instalación

Si el forjado es de bloques de entrevigado, se colocarán las varillas roscadas, a distancias máximas de 120 cm. entre sí, unidas por el extremo superior a la fijación y por el inferior al perfil en T mediante manguito. Si el forjado es de viguetas se usará abrazadera de chapa galvanizada fijada al ala de la vigueta. Se colocarán los perfiles en T de chapa, nivelados, a distancias determinadas por las dimensiones de las placas y a la altura prevista. Como elemento de remate se colocarán perfiles LD de chapa, a la altura prevista, sujetos mediante tacos y tornillos de cabeza plana a distancias máximas de 500 mm. entre sí. Posteriormente se colocarán las placas, comenzando por el perímetro, apoyando sobre el ángulo de chapa y los perfiles en T. Las placas quedarán unidas a tope longitudinalmente. Para la colocación de luminarias y otros elementos se respetará la modulación de placas, suspensiones y arriostramiento. El falso techo quedará nivelado y plano. En caso de situar material aislante sobre las placas se cuidará de que este se disponga de manera continua. En el caso de instalar luminarias, estas no mermarán el aislamiento del falso techo. Se sellarán todas las juntas perimétricas y se cerrará el plenum especialmente en la separación con otras estancias.

Criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se inspeccionarán todos los materiales empleados, placas de escayola, de yeso, perfiles, etc., comprobando su tipo, material, dimensiones, espesores, características, protección y acabados. Llevarán distintivos AENOR, EWAA EURAS u otro certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa así lo dispone se harán ensayos de aspecto y dimensiones, planeidad, desviación angular, masa por unidad de superficie, humedad, resistencia a flexotracción, y choque duro.

El perfil laminado y chapas, se les harán ensayos de tolerancias dimensionales, límite elástico, resistencia y alargamiento de rotura, doblado simple, Resiliencia Charpy, Dureza Brinell, análisis químicos determinando su contenido en C y S. a los perfiles de aluminio anodizado se harán ensayos de medidas y tolerancias, espesor y calidad del sellado del recubrimiento anódico. Se harán inspecciones de revestimiento, comprobando las fijaciones, planeidad, elementos de

remate, de suspensión y de arriostamiento, separación entre varillas, nivelación, aparejo, uniones entre placas, a perfiles, a paramentos verticales y a soporte, aspecto de placas y juntas. No se admitirán errores de planeidad mayores de 4 mm. por 2 m.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración: Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos mayores de 0.5 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de estas. No se suspenderán objetos o mobiliario de este. En caso de necesitar colgar elementos pesados se anclarán al elemento resistente superior. Permanecerá con un grado de humedad inferior al 70 % y alejado de salpicados de agua. En el proceso de pintado se ha de tener en cuenta el empleo de pinturas compatibles con escayolas y yesos. Cada 3 años se realizará una inspección visual para comprobar su estado general y la aparición de fisuras, desconchados, o desprendimientos.

2.6.- Paneles de Policarbonato Multipared

Este apartado describe los requisitos para placas translúcidas planas multipared de PC para uso en interiores y exteriores de paredes, cubiertas y techos.

Las normas y las líneas directrices que tratan las placas translúcidas planas multipared de PC para aplicaciones en edificios son las siguientes:

- EN 1873, *Accesorios prefabricados para cubiertas. Lucernarios individuales en materiales plásticos. Especificaciones de producto y métodos de ensayo (norma armonizada).*
- EN 14963, *Cubiertas para tejados. Lucernarios continuos en materiales plásticos con o sin zócalo. Clasificación, requisitos y métodos de ensayo (norma armonizada).*
- EOTA ETA – *Guideline 010, Self supporting translucent roof kits. Las placas multipared de PC que satisfacen los requisitos de este documento son adecuadas para uso como componentes conformes a las Normas EN 1873, EN 14963 o a la Guía EOTA ETA 010.*

Esta norma aplica a placas translúcidas planas multipared extruidas en PC con o sin capas funcionales (por ejemplo, revestimiento, capa coextruida) fabricadas con materiales a base de PC u otros materiales, sin materiales de relleno.

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento. EN 410:2011, Vidrio para la edificación. Determinación de las características luminosas y solares de los acristalamientos.

-. EN 673, Vidrio en la construcción. Determinación del coeficiente de transmisión térmica (valor U). Método de cálculo.

-. EN 674, Vidrio en la construcción. Determinación del coeficiente de transmitancia térmica, U. Método de la placa caliente guardada.

-. EN 1990:2002, Eurocódigos. Bases de cálculo de estructuras.

-. EN 1873:2005, Accesorios prefabricados para cubiertas. Lucernarios individuales en materiales plásticos. Especificaciones de producto y métodos de ensayo.

2.6.1. Requisitos que deben cumplir los materiales

Aspecto visual

Las placas deben tener superficies regulares y lisas. La superficie de la placa no debe presentar ningún arañazo, marca u otro defecto superior a 4 mm². Las placas no deben presentar ninguna burbuja, inclusiones, fisuras, depresiones u otros defectos susceptibles de alterar el comportamiento de la placa en la aplicación prevista. Los cantos de la placa deben ser rectos y de corte limpio.

Salvo que se especifique otra cosa, la distribución del color debe ser visualmente homogénea. Para usos específicos, se podrían considerar requisitos suplementarios relativos a los aspectos visuales de las placas.

Conservación de la transmisión luminosa

La transmisión luminosa se evaluará en conformidad con la norma ISO 13468-1 (Transmitancia de luz total) con probetas de 2, 3 y 4 mm de espesor, estando las superficies perfectamente limpias y pulidas en caso de mecanizado mecánico. El valor mínimo garantizado en el momento del suministro será del 90 %, y durante los 10 años el valor mínimo garantizado será del 88 %.

Conservación de la rigidez

El módulo elástico de flexión se evaluará en conformidad con la norma ISO 178 con probetas de 4 mm de espesor acondicionadas a 23°C y 50 % de humedad relativa. El valor mínimo garantizado en el momento del suministro será de 3000 MPa, y durante los 10 años el valor mínimo garantizado será de 2786 MPa.

Conservación de la resistencia mecánica a la tracción

La resistencia a la tracción se evaluará en conformidad con la norma ISO 527 con probetas de 4 mm de espesor acondicionadas a 23°C y 50 % de humedad. El valor mínimo garantizado en el momento del suministro será de 70 MPa, y durante los 10 años el valor mínimo garantizado será de 59 MPa.

2.6.2.- Condiciones para la instalación

Cubierta plana con soportes múltiples

Las placas onduladas celulares tienen una cara con protección contra los U.V. La cara protegida está marcada con una inscripción en el lateral de la placa y tiene que ser instalada necesariamente hacia el exterior.

Indicaciones para almacenaje e instalación

Las placas de Policarbonato Ondulado se deben almacenar en paquetes en una superficie plana y lisa. Los paquetes no deben ser expuestos a la luz solar directa ni y a la intemperie.

Estructura de soporte

La estructura de soporte tiene que ser diseñada de modo que los valores de carga indicados en la tabla correspondiente del fabricante se respeten y tiene que estar libre de tensiones. Se verificará que el barniz y esmalte utilizado para la pintura de los soportes se haya evaporado y que sea compatible con el policarbonato. La parte superior de la estructura de soporte debe ser preferiblemente en color claro.

Dirección de las placas

Todas las placas tienen que ser instaladas con los alveolos paralelos a la inclinación de la cubierta. Se deberá prestar mucha atención al instalar el lado con protección UV de las placas de Policarbonato Celular Ondulado hacia el exterior.

Manipulación

Para posibles cortes se deberá utilizar las sierras de metal con diente fino y sin mellas. Se deberá soplar las cámaras huecas con aire comprimido con el fin de eliminar las virutas del material y el polvo.

Limpieza

Se utilizará agua fría o tibia y detergentes neutros.

No se usarán paños ni sustancias abrasivas, agua caliente o detergentes químicos, evite limpiar los paneles calentados por el sol.

Durante la instalación, se recomienda limpiar las placas regularmente para eliminar la capa de polvo y contaminantes atmosféricos.

Tránsito

Las Placas de Policarbonato Celular Onduladas son consideradas como **NO TRANSITABLES**. Las placas sólo serán transitables mediante tablones dispuestos perpendicularmente al sentido de los alveolos, y a ser posible, apoyados sobre la estructura de soporte metálica del material, a efectos de instalación y mantenimiento.

2.6.3. Instrucciones de Montaje (Fijación)

El diámetro del agujero en la placa, tiene que ser más grande que el diámetro del tornillo a fin de permitir la libre expansión térmica.

Se utilizarán tornillos con arandela y junta en EPDM.

La fijación se tiene que hacer en cada meseta mediante apoyaondas A fin de evitar el aplastamiento de la onda cuando la fijación del tornillo, sobre éstas, puede ser utilizados apoyaondas de Policarbonato, o de polietileno de color blanco.

En las aplicaciones en cubiertas, deben fijarse las placas onduladas sobre la meseta (cresta). En aplicaciones verticales deben fijarse sobre el valle de la onda.

2.6.4. Condiciones de la garantía

Las planchas de PC deben ser almacenadas y transportadas correctamente antes de las operaciones de fabricación y de instalación. La ejecución de operaciones de fabricación y de instalación deben cumplir las reglas adaptadas a estos materiales y casa del fabricante. Ésta última no será en ningún caso responsable de los defectos debidos al incumplimiento de dichas reglas.

Duración de la garantía

La duración de la garantía del material deberá ser de 10 años contados a partir de la fecha de suministro del material.

2.7.- Placas Laminadas de Alta Presión (HPL)

Este apartado describe los requisitos para Placas Laminadas de Alta Presión para uso en interiores y exteriores de paredes, cubiertas y techos, y Paneles laminados compactos de alta presión (HPL), con fijaciones mecánicas sobre estructura de acero galvanizado moduladas según

instrucciones del fabricante, incluso parte proporcional de piezas especiales, piezas de remate de borde libre, piezas de cuelgue y maestras secundarias moduladas según instrucciones del fabricante y accesorios de fijación.

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento.

-. *UNE-EN 438-1:2016 Laminados decorativos de alta presión (HPL). Láminas basadas en resinas termoestables (normalmente denominadas laminados), y siguientes.*

2.7.1.- Requisitos que deben cumplir los materiales

Aspecto visual

Las placas deben tener superficies regulares y lisas. La superficie de la placa no debe presentar ningún arañazo, marca u otro defecto superior a 4 mm². Las placas no deben presentar ninguna burbuja, inclusiones, fisuras, depresiones u otros defectos susceptibles de alterar el comportamiento de la placa en la aplicación prevista. Los cantos de la placa deben ser rectos y de corte limpio.

Salvo que se especifique otra cosa, la distribución del color debe ser visualmente homogénea. Para usos específicos, se podrían considerar requisitos suplementarios relativos a los aspectos visuales de las placas.

2.7.2.- Condiciones para la instalación

Juntas y uniones entre placas

Las placas deben tener un margen de movimiento de 2,5 mm por metro en longitud y en anchura, que implica dejar suficiente espacio en torno a las mismas. Es necesaria una anchura de junta mínima de 10,00 mm. Las juntas deben garantizar una suficiente ventilación y/o desagüe a fin de prevenir los posibles daños derivados de la retención de humedad. Se deberán tapar las juntas de más de 10 mm con rejillas, tela metálica, o similares, para evitar anidación de insectos.

Juntas abiertas

Si se utiliza un sistema de juntas abiertas para uniones verticales y/o horizontales, se debe prestar especial atención a la posible penetración de agua de lluvia o de humedad. Son necesarios subestructuras y materiales de aislamiento resistentes a la humedad. Como segunda barrera contra el agua, se puede utilizar una lámina permeable al vapor.

Juntas cerradas

Juntas machihembradas con lengüeta y juntas solapadas Con un espesor de placa mínimo de 8 mm, es posible crear juntas machihembradas con lengüeta en los cantos verticales o juntas semi-machihembradas en los cantos horizontales. Las dimensiones mínimas para las juntas son:

- En ranura: 2,2 x 15 mm para lengüetas de aluminio (espesor de placa \geq 8 mm) 3,2 x 15 mm para lengüetas (espesor de placa \geq 10 mm).
- En lengüeta: 2 x 30 mm para lengüetas de aluminio 3 x 30 mm para lengüetas.
- En altura de la junta solapada: 20 mm.

Indicaciones para almacenaje e instalación

El acopio horizontal de chapas se hará sobre durmientes y hasta una altura máxima de 1,00 m, lastrando las placas para evitar su vuelo por la acción del viento. El acopio de paneles se realizará dejando en posición totalmente horizontal los palets empaquetados de fábrica, sin apilar y sin serles retiradas las protecciones aplicadas para el transporte hasta depositarlos sobre las correas, próximos a los pórticos.

Estructura de soporte

La estructura de soporte tiene que ser diseñada de modo que los valores de carga indicados en la tabla correspondiente del fabricante se respeten y tiene que estar libre de tensiones. Se verificará que el barniz y esmalte utilizado para la pintura de los soportes se haya evaporado y que sea compatible con el panel.

Manipulación

Para posibles cortes se deberá utilizar las sierras de metal con diente fino y sin mellas. Se deberá soplar las superficies del panel con el fin de eliminar las virutas del material y el polvo.

Limpieza

Se utilizará agua fría o tibia y detergentes neutros.

No se usarán paños ni sustancias abrasivas, agua caliente o detergentes químicos, evite limpiar los paneles calentados por el sol.

Durante la instalación, se recomienda limpiar las placas regularmente para eliminar la capa de polvo y contaminantes atmosféricos.

Tránsito

Las Placas Laminadas de Alta Presión son consideradas como **NO TRANSITABLES**. Para la inspección o trabajos de reparación en la cubierta es necesario disponer tablones o pasarelas que permitan la permanencia y el paso de los operarios, cuando el espesor de las chapas no garantice

que no se van a producir abolladuras locales bajo una carga puntual de 100 Kg/m² en las condiciones más desfavorables.

Los operarios irán provistos de cinturón de seguridad que irán anclando en las anillas de seguridad situadas en los faldones.

En general, no se recibirán sobre las chapas elementos que las perforen, abollen o dificulten su desagüe y, en todo caso, se tomarán las precauciones para evitar la falta de estanqueidad.

2.7.3.- Instrucciones de Montaje (Fijación)

Ejecución de faldón de chapa

Se vigilarán los solapos longitudinales entre chapas, el sentido de colocación de las mismas, el número y ubicación de los accesorios de anclaje, la sujeción de las placas y la estanqueidad de la fijación, llevándose a cabo un control por faldón y cada 100,00 m² o fracción.

Las condiciones de rechazo automático serán:

- Solapos longitudinales inferiores a los especificados con una tolerancia máxima de 20,00 mm.
- Sentido de colocación contrario al especificado.
- Número y situación de accesorios de fijación distinta al especificado y/o situados con mayor separación.
- Falta de ajuste en la sujeción y/o falta de estanqueidad.

Ejecución de faldón de panel:

Se vigilarán los solapos longitudinales, el número y ubicación de los accesorios de anclaje, la sujeción de los paneles y la verificación de la junta, llevándose a cabo un control por faldón y cada 100,00 m² o fracción.

Las condiciones de rechazo automático serán:

- Solapos longitudinales inferiores a los especificados con una tolerancia máxima de 20,00 mm.
- Número y situación de accesorios de fijación distinto al especificado y/o situados con mayor separación.
- Falta de ajuste en la sujeción.
- Colocación defectuosa de la junta de unión o del ensamble.

Ejecución de cumbrera o limatesa:

Se vigilará el sentido de colocación de las piezas, los solapos, el número y ubicación de los accesorios de anclaje, la sujeción de las piezas y se comprobarán las juntas de estanqueidad y sellado, llevándose a cabo un control por cumbrera y cada 25,00 ml o fracción.

Las condiciones de rechazo automático serán:

- Sentido de colocación contrario al especificado.

- Solapos inferiores a los especificados con una tolerancia máxima de 20,00 mm.
- Número y situación de accesorios de fijación distinto al especificado y/o situados con mayor separación.
- Falta de ajuste en la sujeción.
- Inexistencia de juntas de estanqueidad y sellado.

Ejecución de limahoya:

Se vigilará la colocación de las piezas, los solapos, el número y ubicación de los accesorios de fijación y se comprobarán las juntas de estanqueidad y sellado, llevándose a cabo un control por limahoya y cada 25,00 ml o fracción.

Las condiciones de rechazo automático serán:

- Sentido de colocación contrario al especificado.
- Solapos inferiores a los especificados con una tolerancia máxima de 20,00 mm.
- Número y situación de accesorios de fijación distinto al especificado y/o situados con mayor separación.
- Inexistencia de juntas de estanqueidad y sellado.

Ejecución de canalón:

Se vigilará el sentido de colocación de las chapas de canalón, los solapos y se comprobará la estanqueidad en los empalmes, llevándose a cabo un control por línea de canalón y cada 25 ml. o fracción.

Las condiciones de rechazo automático serán:

- Sentido de colocación de las chapas que conforman el canalón distinto al especificado.
- Solapos inferiores a los especificados.
- Falta de estanqueidad.

Ejecución de remate lateral:

Se vigilará el sentido de colocación de las piezas, los solapos, el número y ubicación de los accesorios de fijación y se comprobarán las juntas de sellado, llevándose a cabo un control por línea de remate y cada 25 ml. o fracción.

Las condiciones de rechazo automático serán:

Sentido de colocación de las piezas contrario al especificado.

- Solapos inferiores a los especificados con una tolerancia máxima de 20,00 mm.
- Número y situación de los accesorios de fijación, distinto al especificado y/o colocados con mayor separación.
- Inexistencia de juntas de sellado.

Ejecución de encuentro con paramento de cumbrera: Se vigilará el sentido de colocación de las piezas, los solapos, el número y ubicación de los accesorios de fijación y se comprobarán las juntas de estanqueidad y sellado, llevándose a cabo un control por línea de encuentro y cada 25,00 ml o fracción.

Las condiciones de rechazo automático serán:

- . Sentido de colocación de las piezas contrario al especificado.
- . Solapos inferiores a los especificados con una tolerancia máxima de 20,00 mm.
- . Número y situación de los accesorios de fijación, distinto al especificado y/o colocados con mayor separación.
- . Inexistencia de juntas de sellado.

Ejecución de encuentro lateral con paramento: Se vigilará el sentido de colocación de las piezas de encuentro, los solapos, el número y ubicación de los accesorios de fijación y se comprobarán las juntas de estanqueidad y sellado, llevándose a cabo un control por línea de encuentro y cada 25,00 ml o fracción.

Las condiciones de rechazo automático serán:

- . Sentido de colocación de las piezas contrario al especificado.
- . Solapos inferiores a los especificados con una tolerancia máxima de 20,00 mm.
- . Número y situación de los accesorios de fijación, distinto al especificado y/o colocados con mayor separación.
- . Inexistencia de juntas de sellado.

2.7.4.- Condiciones de la Garantía

Las Placas Laminadas de Alta Presión deben ser almacenadas y transportadas correctamente antes de las operaciones de fabricación y de instalación. La ejecución de operaciones de fabricación y de instalación deben cumplir las reglas adaptadas a estos materiales y casa del fabricante. Ésta última no será en ningún caso responsable de los defectos debidos al incumplimiento de dichas reglas.

Cada 5 años como máximo o si se observara un defecto de estanqueidad o de sujeción, se revisará la cubierta reparando los defectos observados con materiales análogos a la construcción original. Cada año, coincidiendo con la época más seca, se procederá a la limpieza de los canalones y limahoyas.

2.7.5.- Duración de la Garantía

La duración de la garantía del material deberá ser de 10 años contados a partir de la fecha de suministro del material.

2.8.- Fontanería, Acs Solar y Saneamiento

2.8.1.- 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 las instalaciones de suministro y de evacuación de agua en edificios abarcando la distribución de agua desde la acometida interior del inmueble hasta los aparatos de consumo y su posterior evacuación, así como definir las características y calidad de los materiales a emplear, de acuerdo con lo estipulado por la ORDEN de 25 de mayo de 2007, de la Consejería de Industria, Comercio y Nuevas Tecnologías sobre instalaciones interiores de suministro de agua y de evacuación de aguas en los edificios. (Boletín Oficial de Canarias núm. 119, viernes 15 de junio de 2007), que recoge la regulación, en materia de suministro y de evacuación de aguas, cuyos contenidos se desarrollan en los Documentos Básicos HS4 y HS5, respectivamente, como herramientas de aplicación del Código Técnico de la Edificación (CTE).

Asimismo y con la finalidad de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar social, la protección patrimonial y del medio ambiente, la continuidad y calidad de los suministros, así como el establecimiento de las condiciones de seguridad de las redes de distribución y de saneamiento de agua por parte de los usuarios, se hace necesario que dichas instalaciones 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 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.

Las dudas que se planteasen en su aplicación o interpretación serán dilucidadas por el Director de la obra. Por el mero hecho de intervenir en la obra, se presupone que la empresa instaladora o instalador autorizado y las posibles subcontratas conocen y admiten el presente Pliego de Condiciones.

2.8.2.-Ámbito De Aplicación

El presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares se refiere al suministro e instalación de materiales necesarios en el montaje de instalaciones interiores definidas en los Documentos Básicos HS4 y HS5 del Código Técnico de la Edificación, es decir, a las instalaciones de

suministro, así como las de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE.

Asimismo, dicho ámbito se refiere a las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes señaladas en el párrafo anterior cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

En el ámbito de aplicación mencionado, las empresas o entidades suministradoras de agua podrán proponer especificaciones que fijen las condiciones técnicas que deben reunir aquellas partes de las instalaciones de los consumidores que tengan incidencia apreciable en la seguridad, funcionamiento y homogeneidad de su sistema, así como del conjunto de la red que tenga la consideración de pública y cuyo mantenimiento y/o explotación dependa finalmente de aquéllas. Sin la autorización expresa de la Consejería competente en materia de industria, no será válida ninguna especificación, recomendación o circular de dichas empresas en el ámbito de aplicación de la ORDEN de 25 de mayo de 2007, de la Consejería de Industria, Comercio y Nuevas Tecnologías sobre instalaciones interiores de suministro de agua y de evacuación de aguas en los edificios. (Boletín Oficial de Canarias núm. 119, viernes 15 de junio de 2007).

2.8.3.-Normativa de Aplicación

Además de las Condiciones Técnicas particulares contenidas en el presente Pliego, serán de aplicación, y se observarán en todo momento durante la ejecución de la obra, las generales especificadas en los siguientes documentos:

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de Marzo por el Ministerio de la Vivienda por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE), (B.O.E. 28/03/2006). Documentos HS4 "Suministro de Agua" y HS5 "Evacuación de Aguas".

ORDEN de 25 de mayo de 2007, de la Consejería de Industria, Comercio y Nuevas Tecnologías sobre instalaciones interiores de suministro de agua y de evacuación de aguas en los edificios. (B.O.C. 15/06/2007)

REAL DECRETO 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. (B.O.E. 18/07/2003)

REAL DECRETO 140/2003 de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Normativa de la Comunidad Autónoma Canaria en materia de habitabilidad de viviendas y establecimientos turísticos.

DECRETO 149/1986, de 9 de octubre de ordenación hotelera (BOC 17/10/1986)

DECRETO 165/1989, de 17 de julio sobre requisitos mínimos de infraestructura en Alojamientos Turísticos (BOC 16/08/1989)

Ley 2/2003, de 30 de enero, de Vivienda de Canarias. (BOC 10/02/2003)

Ordenanzas municipales en materia de abastecimiento y saneamiento – recogida de aguas pluviales del municipio correspondiente.

Salvo que se trate de prescripciones cuyo cumplimiento esté obligado por la vigente legislación, en caso de discrepancia entre el contenido de los documentos anteriormente mencionados se aplicará el criterio correspondiente al que tenga una fecha de aplicación posterior. Con idéntica salvedad, será de aplicación preferente, respecto de los anteriores documentos, lo expresado en este Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

2.8.4.- Características y calidad de los Materiales

Todos los materiales serán de marcas de calidad, y sus características se ajustarán a lo especificado por la reglamentación vigente, a lo especificado en los documentos del proyecto, en el presente Pliego de Condiciones Particulares y a las indicaciones que en su caso exprese la Dirección Facultativa.

Los reconocimientos, ensayos y pruebas de los materiales que se consideren oportunos para comprobar si reúnen las condiciones de calidad fijadas en el presente Pliego tendrán que determinarlos el -Director quién podrá rechazar los materiales defectuosos y ordenar su sustitución.

El instalador autorizado deberá presentar, para su examen y aprobación por el -Director, modelos de los diferentes elementos y accesorios a emplear en la instalación, que deberán ajustarse a las condiciones y a las especificaciones del presente proyecto y a las calidades exigidas.

Los modelos quedarán almacenados como muestras y durante la ejecución de las obras no se emplearán bajo ningún concepto materiales de distinta calidad a las muestras sin la aprobación del Director.

Condiciones generales

Los colectores del edificio deben desaguar, preferentemente por gravedad, en el pozo o arqueta general que constituye el punto de conexión entre la instalación de evacuación y la red de alcantarillado público, a través de la correspondiente acometida.

Cuando no exista red de alcantarillado público, deben utilizarse sistemas individualizados separados, uno de evacuación de aguas residuales dotado de una estación depuradora particular y otro de evacuación de aguas pluviales al terreno.

Los residuos agresivos industriales requieren un tratamiento previo al vertido a la red de alcantarillado o sistema de depuración.

Los residuos procedentes de cualquier actividad profesional ejercida en el interior de las viviendas distintos de los domésticos, requieren un tratamiento previo mediante dispositivos tales como depósitos de decantación, separadores o depósitos de neutralización

Elementos que conforman la red de evacuación de agua

Estará conformada por:

Elementos en la red de evacuación

Elementos especiales

Subsistemas de ventilación de las instalaciones

Elementos en la red de evacuación

Cierres hidráulicos

Los *cierres hidráulicos* pueden ser:

- a) sifones individuales, propios de cada aparato.
- b) botes sifónicos, que pueden servir a varios aparatos
- c) sumideros sifónicos.
- d) arquetas sifónicas, situadas en los encuentros de los conductos enterrados de *aguas pluviales y residuales*.

Los *cierres hidráulicos* deben tener las siguientes características:

- a) deben ser autolimpiables, de tal forma que el agua que los atraviese arrastre los sólidos en suspensión.
- b) sus superficies interiores no deben retener materias sólidas
- c) no deben tener partes móviles que impidan su correcto funcionamiento
- d) deben tener un registro de limpieza fácilmente accesible y manipulable
- e) la altura mínima de *cierre hidráulico* debe ser 50 mm, para usos continuos y 70 mm para usos discontinuos. La altura máxima debe ser 100 mm. La corona debe estar a una distancia igual o menor que 60 cm por debajo de la válvula de desagüe del aparato. El diámetro del sifón debe ser igual o mayor que el diámetro de la válvula de desagüe e igual o

menor que el del ramal de desagüe. En caso de que exista una diferencia de diámetros, el tamaño debe aumentar en el sentido del flujo

- f) debe instalarse lo más cerca posible de la válvula de desagüe del aparato, para limitar la longitud de tubo sucio sin protección hacia el ambiente
- g) no deben instalarse en serie, por lo que cuando se instale bote sifónico para un grupo de aparatos sanitarios, estos no deben estar dotados de sifón individual
- h) si se dispone un único *cierre hidráulico* para servicio de varios aparatos, debe reducirse al máximo la distancia de estos al cierre
- i) un bote sifónico no debe dar servicio a aparatos sanitarios no dispuestos en el cuarto húmedo en dónde esté instalado.
- j) el desagüe de fregaderos, lavaderos y aparatos de bombeo (lavadoras y lavavajillas) debe hacerse con sifón individual.

Redes de pequeña evacuación

1 Las redes de pequeña evacuación deben diseñarse conforme a los siguientes criterios:

- a) el trazado de la red debe ser lo más sencillo posible para conseguir una circulación natural por gravedad, evitando los cambios bruscos de dirección y utilizando las piezas especiales adecuadas.
- b) deben conectarse a las *bajantes*; cuando por condicionantes del diseño esto no fuera posible, se permite su conexión al manguetón del inodoro.
- c) la distancia del bote sifónico a la *bajante* no debe ser mayor que 2,00 m
- d) las derivaciones que acometan al bote sifónico deben tener una longitud igual o menor que 2,50 m, con una pendiente comprendida entre el 2 y el 4 %.
- e) en los aparatos dotados de sifón individual deben tener las características siguientes:
 - i) en los fregaderos, los lavaderos, los lavabos y los bidés la distancia a la *bajante* debe ser 4,00 m como máximo, con pendientes comprendidas entre un 2,5 y un 5 %
 - ii) en las bañeras y las duchas la pendiente debe ser menor o igual que el 10 %;

iii) el desagüe de los inodoros a las *bajantes* debe realizarse directamente o por medio de un manguetón de acometida de longitud igual o menor que 1,00 m, siempre que no sea posible dar al tubo la pendiente necesaria.

f) debe disponerse un rebosadero en los lavabos, bidés, bañeras y fregaderos

g) no deben disponerse desagües enfrentados acometiendo a una tubería común.

h) las uniones de los desagües a las *bajantes* deben tener la mayor inclinación posible, que en cualquier caso no debe ser menor que 45°.

i) cuando se utilice el sistema de sifones individuales, los ramales de desagüe de los aparatos sanitarios deben unirse a un tubo de derivación, que desemboque en la *bajante* o si esto no fuera posible, en el manguetón del inodoro, y que tenga la cabecera registrable con tapón roscado

j) excepto en instalaciones temporales, deben evitarse en estas redes los desagües bombeados.

Bajantes y canalones

Las *bajantes* deben realizarse sin desviaciones ni retranqueos y con diámetro uniforme en toda su altura excepto, en el caso de *bajantes de residuales*, cuando existan obstáculos insalvables en su recorrido y cuando la presencia de inodoros exija un diámetro concreto desde los tramos superiores que no es superado en el resto de la *bajante*.

El diámetro no debe disminuir en el sentido de la corriente.

Podrá disponerse un aumento de diámetro cuando acometan a la *bajante* caudales de magnitud mucho mayor que los del tramo situado aguas arriba.

Colectores

Los *colectores* pueden disponerse colgados o enterrados.

Colectores colgados

Las *bajantes* deben conectarse mediante piezas especiales, según las especificaciones técnicas del material. No puede realizarse esta conexión mediante simples codos, ni en el caso en que estos sean reforzados.

La conexión de una *bajante* de *aguas pluviales* al *colector* en los *sistemas mixtos*, debe disponerse separada al menos 3 m de la conexión de la *bajante* más próxima de *aguas residuales* situada aguas arriba.

Deben tener una pendiente del 1% como mínimo.

No deben acometer en un mismo punto más de dos *colectores*.

En los tramos rectos, en cada encuentro o acoplamiento tanto en horizontal como en vertical, así como en las derivaciones, deben disponerse registros constituidos por piezas especiales, según el material del que se trate, de tal manera que los tramos entre ellos no superen los 15 m.

Colectores enterrados

Los tubos deben disponerse en zanjas de dimensiones adecuadas, tal y como se establece en el apartado 5.4.3. de la Sección HS5 del CTE, situados por debajo de la red de distribución de agua potable.

Deben tener una pendiente del 2 % como mínimo.

La acometida de las *bajantes* y los manguetones a esta red se hará con interposición de una arqueta de pie de bajante, que no debe ser sifónica.

Se dispondrán registros de tal manera que los tramos entre los contiguos no superen 15 m.

Elementos de conexión

En redes enterradas la unión entre las redes vertical y horizontal y en ésta, entre sus encuentros y derivaciones, debe realizarse con arquetas dispuestas sobre cimiento de hormigón, con tapa practicable.

Sólo puede acometer un *colector* por cada cara de la arqueta, de tal forma que el ángulo formado por el *colector* y la salida sea mayor que 90°.

Deben tener las siguientes características:

a) la arqueta a pie de bajante debe utilizarse para registro al pie de las bajantes cuando la conducción a partir de dicho punto vaya a quedar enterrada; no debe ser de tipo sifónico

b) en las arquetas de paso deben acometer como máximo tres *colectores*

c) las arquetas de registro deben disponer de tapa accesible y practicable

d) la arqueta de trasdós debe disponerse en caso de llegada al *pozo general* del edificio de más de un *colector*

e) el separador de grasas debe disponerse cuando se prevea que las *aguas residuales* del edificio puedan transportar una cantidad excesiva de grasa, (en locales tales como restaurantes, garajes, etc.), o de líquidos combustibles que podría dificultar el buen funcionamiento de los sistemas de depuración, o crear un riesgo en el sistema de bombeo y elevación.

Puede utilizarse como arqueta sifónica. Debe estar provista de una abertura de ventilación, próxima al lado de descarga, y de una tapa de registro totalmente accesible para las preceptivas limpiezas periódicas. Puede tener más de un tabique separador. Si algún aparato descargara de forma directa en el separador, debe estar provisto del correspondiente *cierre hidráulico*.

Debe disponerse preferiblemente al final de la red horizontal, previa al pozo de resalto y a la *acometida*.

Salvo en casos justificados, al separador de grasas sólo deben verter las aguas afectadas de forma directa por los mencionados residuos. (grasas, aceites, etc.)

Al final de la instalación y antes de la *acometida* debe disponerse el *pozo general* del edificio.

Cuando la diferencia entre la cota del extremo final de la instalación y la del punto de *acometida* sea mayor que 1 m, debe disponerse un pozo de resalto como elemento de conexión de la red interior de evacuación y de la red exterior de alcantarillado o los sistemas de depuración.

Los registros para limpieza de *colectores* deben situarse en cada encuentro y cambio de dirección e intercalados en tramos rectos.

Elementos especiales

Válvulas antirretorno de seguridad

Deben instalarse válvulas antirretorno de seguridad para prevenir las posibles inundaciones cuando la red exterior de alcantarillado se sobrecargue, particularmente en sistemas mixtos (doble

clapeta con cierre manual), dispuestas en lugares de fácil acceso para su registro y mantenimiento.

Subsistemas de ventilación de las instalaciones

Deben disponerse subsistemas de ventilación tanto en las redes de aguas residuales como en las de pluviales. Se utilizarán subsistemas de ventilación primaria, ventilación secundaria, ventilación terciaria y ventilación con válvulas de aireación-ventilación.

Subsistema de ventilación primaria

Se considera suficiente como único sistema de ventilación en edificios con menos de 7 plantas, o con menos de 11 si la bajante está sobredimensionada, y los ramales de desagües tienen menos de 5 m.

Las *bajantes* de *aguas residuales* deben prolongarse al menos 1,30 m por encima de la cubierta del edificio, si esta no es transitable. Si lo es, la prolongación debe ser de al menos 2,00 m sobre el pavimento de la misma.

La salida de la *ventilación primaria* no debe estar situada a menos de 6 m de cualquier toma de aire exterior para climatización o ventilación y debe sobrepasarla en altura.

Cuando existan huecos de recintos habitables a menos de 6 m de la salida de la *ventilación primaria*, ésta debe situarse al menos 50 cm por encima de la cota máxima de dichos huecos.

La salida de la ventilación debe estar convenientemente protegida de la entrada de cuerpos extraños y su diseño debe ser tal que la acción del viento favorezca la expulsión de los gases.

No pueden disponerse terminaciones de columna bajo marquesinas o terrazas.

Subsistema de ventilación secundaria

En los edificios no incluidos en el punto 1 del apartado anterior debe disponerse un sistema de *ventilación secundaria* con conexiones en plantas alternas a la *bajante* si el edificio tiene menos de 15 plantas, o en cada planta si tiene 15 plantas o más.

Las conexiones deben realizarse por encima de la acometida de los aparatos sanitarios.

En su parte superior la conexión debe realizarse al menos 1 m por encima del último aparato sanitario existente, e igualmente en su parte inferior debe conectarse con el *colector* de la red horizontal en su generatriz superior y en el punto más cercano posible, a una distancia como

máximo 10 veces el diámetro del mismo. Si esto no fuera posible, la conexión inferior debe realizarse por debajo del último ramal.

La columna de ventilación debe terminar conectándose a la *bajante*, una vez rebasada la altura mencionada, o prolongarse por encima de la cubierta del edificio al menos hasta la misma altura que la *bajante*.

Si existe una desviación de la *bajante* de más de 45°, debe considerarse como tramo horizontal y ventilarse cada tramo de dicha *bajante* de manera independiente.

Subsistema de ventilación terciaria

Debe disponerse *ventilación terciaria* cuando la longitud de los ramales de desagüe sea mayor que 5 m, o si el edificio tiene más de 14 plantas. El sistema debe conectar los *cierres hidráulicos* con la columna de *ventilación secundaria* en sentido ascendente.

Debe conectarse a una distancia del *cierre hidráulico* comprendida entre 2 y 20 veces el diámetro de la tubería de desagüe del aparato.

La abertura de ventilación no debe estar por debajo de la corona del sifón. La toma debe estar por encima del eje vertical de la sección transversal, subiendo verticalmente con un ángulo no mayor que 45° respecto de la vertical.

Deben tener una pendiente del 1% como mínimo hacia la tubería de desagüe para recoger la condensación que se forme.

Los tramos horizontales deben estar por lo menos 20 cm por encima del rebosadero del aparato sanitario cuyo sifón ventila.

Subsistema de ventilación con válvulas de aireación

Debe utilizarse cuando por criterios de diseño se decida combinar los elementos de los demás sistemas de ventilación con el fin de no salir al de la cubierta y ahorrar el espacio ocupado por los elementos del sistema de *ventilación secundaria*. Debe instalarse una única válvula en edificios de 5 plantas o menos y una cada 4 plantas en los de mayor altura. En ramales de cierta entidad es recomendable instalar válvulas secundarias, pudiendo utilizarse sifones individuales combinados.

2.8.5.- Condiciones Generales de los Materiales

De forma general, las características de los materiales definidos para estas instalaciones serán:

- a) Resistencia a la fuerte agresividad de las aguas a evacuar.
- b) Impermeabilidad total a líquidos y gases.
- c) Suficiente resistencia a las cargas externas.
- d) Flexibilidad para poder absorber sus movimientos.
- e) Lisura interior.
- f) Resistencia a la abrasión.
- g) Resistencia a la corrosión.
- h) Absorción de ruidos, producidos y transmitidos.

Materiales de las canalizaciones

Conforme a lo ya establecido, se consideran adecuadas para las instalaciones de evacuación de residuos las canalizaciones que tengan las características específicas establecidas en las siguientes normas:

- a) Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000.
- b) Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999.
- c) Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998.
- d) Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999.
- e) Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

Materiales de los puntos de captación

Sifones

Serán lisos y de un material resistente a las aguas evacuadas, con un espesor mínimo de 3 mm.

Calderetas

Podrán ser de cualquier material que reúna las condiciones de estanquidad, resistencia y perfecto acoplamiento a los materiales de cubierta, terraza o patio.

Condiciones de los materiales de los accesorios

Cumplirán las siguientes condiciones:

- a) Cualquier elemento metálico o no que sea necesario para la perfecta ejecución de estas instalaciones reunirá en cuanto a su material, las mismas condiciones exigidas para la canalización en que se inserte.
- b) Las piezas de fundición destinadas a tapas, sumideros, válvulas, etc., cumplirán las condiciones

exigidas para las tuberías de fundición.

c) Las bridas, presillas y demás elementos destinados a la fijación de bajantes serán de hierro metalizado o galvanizado.

d) Cuando se trate de bajantes de material plástico se intercalará, entre la abrazadera y la bajante, un manguito de plástico.

e) Igualmente cumplirán estas prescripciones todos los herrajes que se utilicen en la ejecución, tales como peldaños de pozos, tuercas y y bridas de presión en las tapas de registro, etc.

2.8.6.-Condiciones de Ejecución y Montaje

La ejecución del montaje de la instalación receptora corresponde a la empresa instaladora y debe llevarse a cabo, en su caso, de acuerdo con el proyecto específico de la instalación. Dicha ejecución será realizada por los profesionales habilitados, por sí mismos o supervisando la ejecución por operarios especialistas pertenecientes a la plantilla de la empresa, todo ello en el caso de que se requiera proyecto, bajo el control y responsabilidad del Técnico titulado, Director de Obra de la instalación de suministro y evacuación de agua.

En una misma instalación u obra no podrán coincidir en la misma persona física o jurídica, las figuras de proyectista o director de obra con la del responsable técnico de la empresa instaladora que esté ejecutando la misma.

Cuando las características de la edificación lo aconsejen, y así se prevea en el proyecto edificatorio y en el específico de las instalaciones de suministro y evacuación de aguas, la ejecución podrá llevarse a cabo por fases, pudiendo admitirse puestas en servicio parciales, siempre que se garanticen las condiciones de seguridad, de calidad y de regularidad en el suministro y en la evacuación de aguas.

Durante la ejecución e instalación de los materiales, accesorios y productos de construcción en la instalación interior, se utilizarán técnicas apropiadas para no empeorar el agua suministrada y en ningún caso incumplir los valores paramétricos establecidos en el Anejo I del Real Decreto 140/2003.

Condiciones de ejecución y montaje de las instalaciones de evacuación de agua

Condiciones generales

Todas las instalaciones serán ejecutadas de acuerdo con los documentos del presente proyecto, las condiciones recogidas en el presente Pliego o de las órdenes que establezca la Dirección.

Salvo autorización expresa por escrito de la Dirección, el instalador autorizado no procederá a instalar y unir con las tuberías de desagüe ningún aparato de saneamiento, hasta que no se hayan terminado por completo las obras de albañilería.

En caso de que para el servicio de la obra fuera necesario instalar alguno, éste será desmontado y limpiada perfectamente su tubería antes de la instalación definitiva.

Los tubos han de estar almacenados en obra de tal manera que en su interior no puedan penetrar agua ni otros elementos. No obstante, al efectuar el montaje se comprobará la limpieza interior de los tubos.

El almacenamiento de los tubos se hará de forma que no se produzcan en los mismos aplastamientos, fisuras u otros tipos de defectos.

Ejecución de puntos de captación

Válvulas de desagüe

Su ensamblaje e interconexión se efectuará mediante juntas mecánicas con tuerca y junta tórica. Todas irán dotadas de su correspondiente tapón y cadeneta, salvo que sean automáticas o con dispositivo incorporado a la grifería, y juntas de estanqueidad para su acoplamiento al aparato sanitario.

Las rejillas de todas las válvulas serán de latón cromado o de acero inoxidable, excepto en fregaderos en los que serán necesariamente de acero inoxidable. La unión entre rejilla y válvula se realizará mediante tornillo de acero inoxidable roscado sobre tuerca de latón inserta en el cuerpo de la válvula.

En el montaje de válvulas no se permitirá la manipulación de estas, quedando prohibida la unión con enmasillado. Cuando el tubo sea de polipropileno, no se utilizará líquido soldador.

Sifones individuales y botes sifónicos

Tanto los sifones individuales como los botes sifónicos serán accesibles en todos los casos y siempre desde el propio local en que se hallen instalados. Los *cierres hidráulicos* no quedarán tapados u ocultos por tabiques, forjados, etc., que dificulten o imposibiliten su acceso y mantenimiento. Los botes sifónicos empotrados en forjados sólo se podrán utilizar en condiciones ineludibles y justificadas de diseño.

Los sifones individuales llevarán en el fondo un dispositivo de registro con tapón roscado y se instalarán lo más cerca posible de la válvula de descarga del aparato sanitario o en el mismo aparato sanitario, para minimizar la longitud de tubería sucia en contacto con el ambiente.

La distancia máxima, en sentido vertical, entre la válvula de desagüe y la corona del sifón debe ser igual o inferior a 60 cm, para evitar la pérdida del sello hidráulico.

Cuando se instalen sifones individuales, se dispondrán en orden de menor a mayor altura de los respectivos *cierres hidráulicos* a partir de la embocadura a la *bajante* o al manguetón del inodoro, si es el caso, donde desembocarán los restantes aparatos aprovechando el máximo desnivel posible en el desagüe de cada uno de ellos. Así, el más próximo a la *bajante* será la bañera, después el bidé y finalmente el o los lavabos.

No se permitirá la instalación de sifones antisucción, ni cualquier otro que por su diseño pueda permitir el vaciado del sello hidráulico por sifonamiento.

No se podrán conectar desagües procedentes de ningún otro tipo de aparato sanitario a botes sifónicos que recojan desagües de urinarios

Los botes sifónicos quedarán enrasados con el pavimento y serán registrables mediante tapa de cierre hermético, estanca al aire y al agua.

La conexión de los ramales de desagüe al bote sifónico se realizará a una altura mínima de 20 mm y el tubo de salida como mínimo a 50 mm, formando así un *cierre hidráulico*. La conexión del tubo de salida a la *bajante* no se realizará a un nivel inferior al de la boca del bote para evitar la pérdida del sello hidráulico.

El diámetro de los botes sifónicos será como mínimo de 110 mm.

Los botes sifónicos llevarán incorporada una válvula de retención contra inundaciones con boya flotador y desmontable para acceder al interior. Así mismo, contarán con un tapón de registro de acceso directo al tubo de evacuación para eventuales atascos y obstrucciones.

No se permitirá la conexión al sifón de otro aparato del desagüe de electrodomésticos, aparatos de bombeo o fregaderos con triturador.

Calderetas o cazoletas y sumideros

La superficie de la boca de la caldereta será como mínimo un 50 % mayor que la sección de *bajante* a la que sirve. Tendrá una profundidad mínima de 15 cm y un solape también mínimo de 5 cm bajo el solado. Irán provistas de rejillas, planas en el caso de cubiertas transitables y esféricas en las no transitables.

Tanto en las *bajantes* mixtas como en las *bajantes de pluviales*, la caldereta se instalará en paralelo con la *bajante*, a fin de poder garantizar el funcionamiento de la columna de ventilación.

Los sumideros de recogida de *aguas pluviales*, tanto en cubiertas, como en terrazas y garajes serán de tipo sifónico, capaces de soportar, de forma constante, cargas de 100 kg/cm². El sellado estanco entre el impermeabilizante y el sumidero se realizará mediante apriete mecánico tipo "brida" de la tapa del sumidero sobre el cuerpo de este. Así mismo, el impermeabilizante se protegerá con una brida de material plástico.

El sumidero, en su montaje, permitirá absorber diferencias de espesores de suelo, de hasta 90 mm.

El sumidero sifónico se dispondrá a una distancia de la *bajante* inferior o igual a 5 m, y se garantizará que en ningún punto de la cubierta se supera una altura de 15 cm de hormigón de pendiente. Su diámetro será superior a 1,5 veces el diámetro de la *bajante* a la que desagua.

Canalones

Los canalones, en general y salvo las siguientes especificaciones, se dispondrán con una pendiente mínima de 0,5%, con una ligera pendiente hacia el exterior.

Para la construcción de canalones de zinc, se soldarán las piezas en todo su perímetro, las abrazaderas a las que se sujetará la chapa, se ajustarán a la forma de esta y serán de pletina de acero galvanizado. Se colocarán estos elementos de sujeción a una distancia máxima de 50 cm e irá remetido al menos 15 mm de la línea de tejas del alero.

En canalones de plástico, se puede establecer una pendiente mínima de 0,16%. En estos canalones se unirán los diferentes perfiles con manguito de unión con junta de goma. La separación máxima entre ganchos de sujeción no excederá de 1 m, dejando espacio para las *bajantes* y uniones, aunque en zonas de nieve dicha distancia se reducirá a 0,70 m. Todos sus accesorios deben llevar una zona de dilatación de al menos 10 mm.

La conexión de canalones al *colector* general de la red vertical aneja, en su caso, se hará a través de un sumidero sifónico

Ejecución de las redes de pequeña evacuación

Las redes serán estancas y no presentarán exudaciones ni estarán expuestas a obstrucciones.

Se evitarán los cambios bruscos de dirección y se utilizarán piezas especiales adecuadas. Se evitará el enfrentamiento de dos ramales sobre una misma tubería colectiva.

Se sujetarán mediante bridas o ganchos dispuestos cada 700 mm para tubos de diámetro no superior a 50 mm y cada 500 mm para diámetros superiores. Cuando la sujeción se realice a paramentos verticales, estos tendrán un espesor mínimo de 9 cm. Las abrazaderas de cuelgue de los forjados llevarán forro interior elástico y serán regulables para darles la pendiente adecuada.

En el caso de tuberías empotradas se aislarán para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas. Igualmente, no quedarán sujetas a la obra con elementos rígidos tales como yesos o morteros.

En el caso de utilizar tuberías de gres, por la agresividad de las aguas, la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto.

Los pasos a través de forjados, o de cualquier elemento estructural, se harán con contratubo de material adecuado, con una holgura mínima de 10 mm, que se retacará con masilla asfáltica o material elástico.

Cuando el manguetón del inodoro sea de plástico, se acoplará al desagüe del aparato por medio de un sistema de junta de caucho de sellado hermético.

Ejecución de bajantes y ventilaciones

Ejecución de las bajantes

Las *bajantes* se ejecutarán de manera que queden aplomadas y fijadas a la obra, cuyo espesor no debe ser menor de 12 cm, con elementos de agarre mínimos entre forjados. La fijación se realizará con una abrazadera de fijación en la zona de la embocadura, para que cada tramo de tubo sea autoportante, y una abrazadera de guiado en las zonas intermedias. La distancia entre abrazaderas debe ser de 15 veces el diámetro, y podrá tomarse la tabla siguiente como referencia, para tubos de 3 m:

Díámetro del tubo en mm	40	50	63	75	110	125	160
Distancia en m	0,4	0,8	1,0	1,1	1,5	1,5	1,5

Las uniones de los tubos y piezas especiales de las *bajantes* de PVC se sellarán con colas sintéticas impermeables de gran adherencia dejando una holgura en la copa de 5 mm, aunque también se podrá realizar la unión mediante junta elástica.

En las *bajantes* de polipropileno, la unión entre tubería y accesorios se realizará por soldadura en uno de sus extremos y junta deslizante (anillo adaptador) por el otro; montándose la tubería a media carrera de la copa, a fin de poder absorber las dilataciones o contracciones que se produzcan.

Para los tubos y piezas de gres se realizarán juntas a enchufe y cordón. Se rodeará el cordón con cuerda embreada u otro tipo de empaquetadura similar. Se incluirá este extremo en la copa o enchufe, fijando la posición debida y apretando dicha empaquetadura de forma que ocupe la cuarta parte de la altura total de la copa. El espacio restante se rellenará con mortero de cemento y arena de río en la proporción 1:1. Se retacará este mortero contra la pieza del cordón, en forma de bisel.

Para las *bajantes* de fundición, las juntas se realizarán a enchufe y cordón, rellenado el espacio libre entre copa y cordón con una empaquetadura que se retacará hasta que deje una profundidad libre de 25 mm. Así mismo, se podrán realizar juntas por bridas, tanto en tuberías normales como en piezas especiales.

Las *bajantes*, en cualquier caso, se mantendrán separadas de los paramentos, para, por un lado, poder efectuar futuras reparaciones o acabados, y por otro lado no afectar a los mismos por las posibles condensaciones en la cara exterior de las mismas.

A las *bajantes* que, discurriendo vistas, sea cual sea su material de constitución, se les presuponga un cierto riesgo de impacto, se les dotará de la adecuada protección que lo evite en lo posible.

En edificios de más de 10 plantas, se interrumpirá la verticalidad de la *bajante*, con el fin de disminuir el posible impacto de caída. La desviación debe preverse con piezas especiales o escudos de protección de la *bajante* y el ángulo de la desviación con la vertical debe ser superior

a 60°, a fin de evitar posibles atascos. El reforzamiento se realizará con elementos de poliéster aplicados “in situ”.

Ejecución de las redes de ventilación

Las ventilaciones primarias irán provistas del correspondiente accesorio estándar que garantice la estanqueidad permanente del remate entre impermeabilizante y tubería.

En las *bajantes* mixtas o *residuales*, que vayan dotadas de columna de ventilación paralela, ésta se montará lo más próxima posible a la *bajante*; para la interconexión entre ambas se utilizarán accesorios estándar del mismo material de la *bajante*, que garanticen la absorción de las distintas dilataciones que se produzcan en las dos conducciones, *bajante* y ventilación. Dicha interconexión se realizará, en cualquier caso, en el sentido inverso al del flujo de las aguas, a fin de impedir que éstas penetren en la columna de ventilación.

Los pasos a través de forjados se harán en idénticas condiciones que, para las *bajantes*, según el material de que se trate. Igualmente, dicha columna de ventilación debe quedar fijada a muro de espesor no menor de 9 cm, mediante abrazaderas, no menos de 2 por tubo y con distancias máximas de 150 cm.

La *ventilación terciaria* se conectará a una distancia del *cierre hidráulico* entre 2 y 20 veces el diámetro de la tubería. Se realizará en sentido ascendente o en todo caso horizontal por una de las paredes del local húmedo.

Las válvulas de aireación se montarán entre el último y el penúltimo aparato, y por encima, de 1 a 2 m, del nivel del flujo de los aparatos. Se colocarán en un lugar ventilado y accesible. La unión podrá ser por presión con junta de caucho o sellada con silicona.

Ejecución de albañales y colectores

Ejecución de la red horizontal colgada

El entronque con la *bajante* se mantendrá libre de conexiones de desagüe a una distancia igual o mayor que 1 m a ambos lados.

Se situará un tapón de registro en cada entronque y en tramos rectos cada 15 m, que se instalarán en la mitad superior de la tubería.

En los cambios de dirección se situarán codos de 45°, con registro roscado.

La separación entre abrazaderas será función de la flecha máxima admisible por el tipo de tubo, siendo:

- a) en tubos de PVC y para todos los diámetros, 0,3 cm;
- b) en tubos de fundición, y para todos los diámetros, 0,3 cm.

Aunque se debe comprobar la flecha máxima citada, se incluirán abrazaderas cada 1,50 m, para todo tipo de tubos, y la red quedará separada de la cara inferior del forjado un mínimo de 5 cm. Estas abrazaderas, con las que se sujetarán al forjado, serán de hierro galvanizado y dispondrán de forro interior elástico, siendo regulables para darles la pendiente deseada. Se dispondrán sin apriete en las gargantas de cada accesorio, estableciéndose de esta forma los puntos fijos; los restantes soportes serán deslizantes y soportarán únicamente la red.

Cuando la generatriz superior del tubo quede a más de 25 cm del forjado que la sustenta, todos los puntos fijos de anclaje de la instalación se realizarán mediante silletas o trapecios de fijación, por medio de tirantes anclados al forjado en ambos sentidos (aguas arriba y aguas abajo) del eje de la conducción, a fin de evitar el desplazamiento de dichos puntos por pandeo del soporte.

En todos los casos se instalarán los absorbedores de dilatación necesarios. En tuberías encoladas se utilizarán manguitos de dilatación o uniones mixtas (encoladas con juntas de goma) cada 10 m.

La tubería principal se prolongará 30 cm desde la primera toma para resolver posibles obturaciones.

Los pasos a través de elementos de fábrica se harán con contra-tubo de algún material adecuado, con las holguras correspondientes, según se ha indicado para las *bajantes*.

Ejecución de la red horizontal enterrada

La unión de la *bajante* a la arqueta se realizará mediante un manguito deslizante arenado previamente y recibido a la arqueta. Este arenado permitirá ser recibido con mortero de cemento en la arqueta, garantizando de esta forma una unión estanca.

Si la distancia de la *bajante* a la arqueta de pie de bajante es larga se colocará el tramo de tubo entre ambas sobre un soporte adecuado que no limite el movimiento de este, para impedir que funcione como ménsula.

Para la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:

- a) para tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa;
- b) para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

Cuando exista la posibilidad de invasión de la red por raíces de las plantaciones inmediatas a ésta, se tomarán las medidas adecuadas para impedirlo tales como disponer mallas de geotextil.

Ejecución de las zanjas

Las zanjas se ejecutarán en función de las características del terreno y de los materiales de las canalizaciones a enterrar. Se considerarán tuberías más deformables que el terreno las de materiales plásticos, y menos deformables que el terreno las de fundición, hormigón y gres.

Sin perjuicio del estudio particular del terreno que pueda ser necesario, se tomarán de forma general, las siguientes medidas.

Zanjas para tuberías de materiales plásticos

Las zanjas serán de paredes verticales; su anchura será el diámetro del tubo más 500 mm, y como mínimo de 0,60 m.

Su profundidad vendrá definida en el proyecto, siendo función de las pendientes adoptadas. Si la tubería discurre bajo calzada, se adoptará una profundidad mínima de 80 cm, desde la clave hasta la rasante del terreno.

Los tubos se apoyarán en toda su longitud sobre un lecho de material granular (arena/grava) o tierra exenta de piedras de un grueso mínimo de 10 + diámetro exterior/ 10 cm. Se compactarán los laterales y se dejarán al descubierto las uniones hasta haberse realizado las pruebas de estanqueidad. El relleno se realizará por capas de 10 cm, compactando, hasta 30 cm del nivel superior en que se realizará un último vertido y la compactación final.

La base de la zanja, cuando se trate de terrenos poco consistentes, será un lecho de hormigón en toda su longitud. El espesor de este lecho de hormigón será de 15 cm y sobre él irá el lecho descrito en el párrafo anterior.

Zanjas para tuberías de fundición, hormigón y gres

Además de las prescripciones dadas para las tuberías de materiales plásticos se cumplirán las siguientes.

El lecho de apoyo se interrumpirá reservando unos nichos en la zona donde irán situadas las juntas de unión.

Una vez situada la tubería, se rellenarán los flancos para evitar que queden huecos y se compactarán los laterales hasta el nivel del plano horizontal que pasa por el eje del tubo. Se utilizará relleno que no contenga piedras o terrones de más de 3 cm de diámetro y tal que el material pulverulento, diámetro inferior a 0,1 mm, no supere el 12 %. Se proseguirá el relleno de los laterales hasta 15 cm por encima del nivel de la clave del tubo y se compactará nuevamente. La compactación de las capas sucesivas se realizará por capas no superiores a 30 cm y se utilizará material exento de piedras de diámetro superior a 1 cm.

Protección de las tuberías de fundición enterradas

En general se seguirán las instrucciones dadas para las demás tuberías en cuanto a su enterramiento, con las prescripciones correspondientes a las protecciones a tomar relativas a las características de los terrenos particularmente agresivos.

Se definirán como terrenos particularmente agresivos los que presenten algunas de las características siguientes:

- a) baja resistividad: valor inferior a $1.000 \Omega \times \text{cm}$.
- b) reacción ácida: $\text{pH} < 6$.
- c) contenido en cloruros superior a 300 mg por kg de tierra.
- d) contenido en sulfatos superior a 500 mg por kg de tierra.
- e) indicios de sulfuros.
- f) débil valor del potencial redox: valor inferior a +100 mV.

En este caso, se podrá evitar su acción mediante la aportación de tierras químicamente neutras o de reacción básica (por adición de cal), empleando tubos con revestimientos especiales y empleando protecciones exteriores mediante fundas de film de polietileno.

En éste último caso, se utilizará tubo de PE de 0,2 mm de espesor y de diámetro superior al tubo de fundición. Como complemento, se utilizará alambre de acero con recubrimiento plastificador y tiras adhesivas de film de PE de unos 50 mm de ancho.

La protección de la tubería se realizará durante su montaje, mediante un primer tubo de PE que servirá de funda al tubo de fundición e irá colocado a lo largo de éste dejando al descubierto sus extremos y un segundo tubo de 70 cm de longitud, aproximadamente, que hará de funda de la unión.

Ejecución de los elementos de conexión de las redes enterradas

Arquetas

Si son fabricadas “in situ” podrán ser construidas con fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, enfoscada y bruñida interiormente, se apoyarán sobre una solera de hormigón H-100 de 10 cm de espesor y se cubrirán con una tapa de hormigón prefabricado de 5 cm de espesor. El espesor de las realizadas con hormigón será de 10 cm. La tapa será hermética con junta de goma para evitar el paso de olores y gases.

Las arquetas sumidero se cubrirán con rejilla metálica apoyada sobre angulares. Cuando estas arquetas sumideros tengan dimensiones considerables, como en el caso de rampas de garajes, la rejilla plana será desmontable. El desagüe se realizará por uno de sus laterales, con un diámetro mínimo de 110 mm, vertiendo a una arqueta sifónica o a un separador de grasas y fangos.

En las arquetas sifónicas, el conducto de salida de las aguas irá provisto de un codo de 90°, siendo el espesor de la lámina de agua de 45 cm.

Los encuentros de las paredes laterales se deben realizar a media caña, para evitar el depósito de materias sólidas en las esquinas. Igualmente, se conducirán las aguas entre la entrada y la salida mediante medias cañas realizadas sobre cama de hormigón formando pendiente.

Pozos

Si son fabricados “in situ”, se construirán con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor que irá enfoscada y bruñida interiormente. Se apoyará sobre solera de hormigón H-100 de 20 cm de espesor y se cubrirá con una tapa hermética de hierro fundido. Los prefabricados tendrán unas prestaciones similares.

Separadores

Si son fabricados "in situ", se construirán con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor que irá enfoscada y bruñida interiormente. Se apoyará sobre solera de hormigón H-100 de 20 cm de espesor y se cubrirá con una tapa hermética de hierro fundido, practicable.

En el caso que el separador se construya en hormigón, el espesor de las paredes será como mínimo de 10 cm y la solera de 15 cm.

Cuando se exija por las condiciones de evacuación se utilizará un separador con dos etapas de tratamiento: en la primera se realizará un pozo separador de fango, en donde se depositarán las materias gruesas, en la segunda se hará un pozo separador de grasas, cayendo al fondo de este las materias ligeras.

En todo caso, deben estar dotados de una eficaz ventilación, que se realizará con tubo de 100 mm, hasta la cubierta del edificio.

El material de revestimiento será inatacable pudiendo realizarse mediante materiales cerámicos o vidriados.

El conducto de alimentación al separador llevará un sifón tal que su generatriz inferior esté a 5 cm sobre el nivel del agua en el separador siendo de 10 cm la distancia del primer tabique interior al conducto de llegada. Estos serán inamovibles sobresaliendo 20 cm del nivel de aceites y teniendo, como mínimo, otros 20 cm de altura mínima sumergida. Su separación entre sí será, como mínimo, la anchura total del separador de grasas. Los conductos de evacuación serán de gres vidriado con una pendiente mínima del 3 % para facilitar una rápida evacuación a la red general.

Ejecución de los sistemas de elevación y bombeo

Depósito de recepción

El depósito acumulador de *aguas residuales* debe ser de construcción estanca para evitar la salida de malos olores y estará dotado de una tubería de ventilación con un diámetro igual a la mitad del de acometida y como mínimo de 80 mm.

Tendrá, preferiblemente, en planta una superficie de sección circular, para evitar la acumulación de depósitos sólidos.

Debe quedar un mínimo de 10 cm entre el nivel máximo del agua en el depósito y la generatriz inferior de la tubería de acometida, o de la parte más baja de las generatrices inferiores de las tuberías de acometida, para evitar su inundación y permitir la circulación del aire.

Se dejarán al menos 20 cm entre el nivel mínimo del agua en el depósito y el fondo para que la boca de aspiración de la bomba esté siempre sumergida, aunque esta cota podrá variar según requisitos específicos del fabricante.

La altura total será de al menos 1 m, a la que habrá que añadir la diferencia de cota entre el nivel del suelo y la generatriz inferior de la tubería, para obtener la profundidad total del depósito.

Cuando se utilicen bombas de tipo sumergible, se alojarán en una fosa para reducir la cantidad de agua que queda por debajo de la boca de aspiración. La misma forma podrá tener el fondo del tanque cuando existan dos cámaras, una para recibir las aguas (fosa húmeda) y otra para alojar las bombas (fosa seca).

El fondo del tanque debe tener una pendiente mínima del 25 %.

El caudal de entrada de aire al tanque debe ser igual al de la bomba.

Dispositivos de elevación y control

Las bombas tendrán un diseño que garantice una protección adecuada contra las materias sólidas en suspensión en el agua.

Para controlar la marcha y parada de la bomba se utilizarán interruptores de nivel, instalados en los niveles alto y bajo respectivamente. Se instalará además un nivel de alarma por encima del nivel superior y otro de seguridad por debajo del nivel mínimo.

Si las bombas son dos o más, se multiplicará proporcionalmente el número de interruptores. Se añadirá, además un dispositivo para alternar el funcionamiento de las bombas con el fin de mantenerlas en igual estado de uso, con un funcionamiento de las bombas secuencial.

Cuando exista riesgo de flotación de los equipos, éstos se fijarán a su alojamiento para evitar dicho riesgo. En caso de existencia de fosa seca, ésta dispondrá de espacio suficiente para que haya, al menos, 600 mm alrededor y por encima de las partes o componentes que puedan

necesitar mantenimiento. Igualmente, se le dotará de sumidero de al menos 100 mm de diámetro, ventilación adecuada e iluminación mínima de 200 lux.

Todas las conexiones de las tuberías del sistema de bombeo y elevación estarán dotadas de los elementos necesarios para la no transmisión de ruidos y vibraciones. El depósito de recepción que contenga residuos fecales no estará integrado en la estructura del edificio.

En la entrada del equipo se dispondrá una llave de corte, así como a la salida y después de la válvula de retención. No se realizará conexión alguna en la tubería de descarga del sistema. No se conectará la tubería de descarga a *bajante* de cualquier tipo. La conexión con el *colector* de desagüe se hará siempre por gravedad. En la tubería de descarga no se colocarán válvulas de aireación.

2.9.7.- Pruebas e Inspección de Las Instalaciones

Todos los elementos y accesorios que integran estas instalaciones serán objeto de las pruebas reglamentarias.

Finalizadas las obras y antes de proceder a la puesta en funcionamiento de las instalaciones interiores, el personal habilitado de la empresa instaladora estará obligado a realizar las pruebas de resistencia mecánica y estanqueidad previstas en la Norma 3 del Anejo de la ORDEN de 25 de mayo de 2007 sobre instalaciones interiores de suministro de agua y de evacuación de aguas en los edificios.

Dichas pruebas se realizarán en presencia del titular de la instalación o persona en quien ésta delegue. En el caso de existir una Dirección de las obras, éste asumirá la representación del usuario, sin perjuicio de que éste estime otra posible representación.

La Dirección General competente en materia de industria, de oficio o a instancia de parte, podrá realizar cuantas inspecciones y comprobaciones considere oportunas mediante su personal facultativo y técnico, tanto durante la ejecución de las instalaciones receptoras como una vez puestas en servicio, para asegurar el buen funcionamiento de las mismas y el correcto proceder de los profesionales habilitados.

Pruebas de las Instalaciones de Suministro de Agua.

La empresa instaladora estará obligada a efectuar una prueba hidráulica de estanquidad y resistencia mecánica de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación de suministro de agua, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control.

Para iniciar la prueba se llenará de agua toda la instalación, manteniendo abiertos los grifos terminales hasta que se tenga la seguridad de que la purga ha sido completa y no queda nada de aire.

Posteriormente se cerrarán los grifos que han servido de purga y el de la fuente de alimentación. A continuación, se empleará una bomba, que estará conectada y se mantendrá su funcionamiento hasta alcanzar la presión de prueba. Una vez acondicionada, se procederá en función del tipo del material como sigue:

a) para las tuberías metálicas se considerarán válidas las pruebas realizadas según se describe en la norma UNE 100 151:1988;

b) para las tuberías termoplásticas y multicapas se considerarán válidas las pruebas realizadas conforme al Método A de la Norma UNE ENV 12 108:2002.

Una vez realizada la prueba anterior, a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.

El manómetro que se utilice en esta prueba debe apreciar como mínimo intervalos de presión de 0,1 bar.

Las presiones aludidas, recogidas en las normas citadas, se refieren a nivel de la calzada.

Pruebas particulares de las instalaciones de ACS

En las instalaciones de preparación de ACS se realizarán las siguientes pruebas de funcionamiento:

a) medición de caudal y temperatura en los puntos de agua

b) obtención de los caudales exigidos a la temperatura fijada una vez abiertos el número de grifos estimados en la simultaneidad

c) comprobación del tiempo que tarda el agua en salir a la temperatura de funcionamiento una vez realizado el equilibrado hidráulico de las distintas ramas de la red de retorno y abiertos uno a uno el grifo más alejado de cada uno de los ramales, sin haber abierto ningún grifo en las últimas 24 horas

d) medición de temperaturas de la red

e) con el acumulador a régimen, comprobación con termómetro de contacto de las temperaturas de este, en su salida y en los grifos. La temperatura del retorno no debe ser inferior en 3 °C a la de salida del acumulador.

Pruebas de los Sistemas de Evacuación de Aguas.

Se realizarán las pruebas de estanqueidad parcial y de estanqueidad total, basadas en las pruebas de agua, de aire y de humo, establecidas en el apartado 5.6 del Documento Básico HS5 Evacuación de Aguas, del Código Técnico de la Edificación (CTE), y atendiendo a los criterios de ejecución y evaluación allí recogidos.

Pruebas de estanqueidad parcial

Se realizarán pruebas de estanqueidad parcial descargando cada aparato aislado o simultáneamente, verificando los tiempos de desagüe, los fenómenos de sifonado que se produzcan en el propio aparato o en los demás conectados a la red, ruidos en desagües y tuberías y comprobación de *cierres hidráulicos*.

No se admitirá que quede en el sifón de un aparato una altura de *cierre hidráulico* inferior a 25 mm.

Las pruebas de vaciado se realizarán abriendo los grifos de los aparatos, con los caudales mínimos considerados para cada uno de ellos y con la válvula de desagüe asimismo abierta; no se acumulará agua en el aparato en el tiempo mínimo de 1 minuto.

En la red horizontal se probará cada tramo de tubería, para garantizar su estanqueidad introduciendo agua a presión (entre 0,3 y 0,6 bar) durante diez minutos.

Las arquetas y pozos de registro se someterán a idénticas pruebas llenándolos previamente de agua y observando si se advierte o no un descenso de nivel.

Se controlarán al 100 % las uniones, entronques y/o derivaciones.

Pruebas de estanqueidad total

Las pruebas deben hacerse sobre el sistema total, bien de una sola vez o por partes podrán según las prescripciones siguientes.

Prueba con agua

La prueba con agua se efectuará sobre las redes de evacuación de *aguas residuales* y *pluviales*. Para ello, se taponarán todos los terminales de las tuberías de evacuación, excepto los de cubierta, y se llenará la red con agua hasta rebosar.

La presión a la que debe estar sometida cualquier parte de la red no debe ser inferior a 0,3 bar, ni superar el máximo de 1 bar.

Si el sistema tuviese una altura equivalente más alta de 1 bar, se efectuarán las pruebas por fases, subdividiendo la red en partes en sentido vertical.

Si se prueba la red por partes, se hará con presiones entre 0,3 y 0,6 bar, suficientes para detectar fugas.

Si la red de ventilación está realizada en el momento de la prueba, se le someterá al mismo régimen que al resto de la red de evacuación.

La prueba se dará por terminada solamente cuando ninguna de las uniones acuse pérdida de agua.

Prueba con aire

La prueba con aire se realizará de forma similar a la prueba con agua, salvo que la presión a la que se someterá la red será entre 0,5 y 1 bar como máximo.

Esta prueba se considerará satisfactoria cuando la presión se mantenga constante durante tres minutos.

Prueba con humo

1 La prueba con humo se efectuará sobre la red de *aguas residuales* y su correspondiente red de ventilación.

Debe utilizarse un producto que produzca un humo espeso y que, además, tenga un fuerte olor.

La introducción del producto se hará por medio de máquinas o bombas y se efectuará en la parte baja del sistema, desde distintos puntos si es necesario, para inundar completamente el sistema, después de haber llenado con agua todos los *cierres hidráulicos*.

Cuando el humo comience a aparecer por los terminales de cubierta del sistema, se taponarán éstos a fin de mantener una presión de gases de 250 Pa.

El sistema debe resistir durante su funcionamiento fluctuaciones de ± 250 Pa, para las cuales ha sido diseñado, sin pérdida de estanqueidad en los *cierres hidráulicos*.

La prueba se considerará satisfactoria cuando no se detecte presencia de humo y olores en el interior del edificio.

2.8.8.- Medición y Valoración de las Instalaciones

Medición y valoración de las instalaciones de suministro de agua

Sólo se abonarán las cantidades ejecutadas con arreglo a las condiciones del presente Pliego, al resto de los documentos del Proyecto o a las órdenes de la Dirección.

Tuberías

Las tuberías se abonarán por metro lineal de obra terminada, estando incluidos en el precio el costo de adquisición y transporte de todos los materiales incluso parte proporcional de piezas especiales que correspondan, colocación de las tuberías, ejecución de juntas y todos los gastos que originen las correspondientes pruebas.

Sólo se facturará separadamente aquellos elementos específicamente recogidos en el estado de mediciones.

Valvulería y grifería

La valvulería y grifería se abonarán por unidad completamente instalada y a los precios señalados en el presente proyecto.

Aparatos sanitarios

En la medición y valoración de los aparatos sanitarios, cada una de las piezas se medirá por unidad completa considerándose las unidades de obra completamente terminadas aplicándose a dichas unidades el precio unitario convenido.

Medición y valoración de las instalaciones de evacuación de agua

En los precios de los tubos y piezas que se han de fijar con grapas, se considerarán incluidas las obras oportunas para recibir las grapas, la fijación definitiva de las mismas y las perforaciones de

muros. Todos los precios se entienden por unidad perfectamente terminada incluidas las operaciones y los elementos auxiliares necesarios.

Los tubos se medirán por metro lineal totalmente instalado, aplicándose al resultado de esta medición el precio fijado para cada tipo.

El precio de los mismos incluirá la parte proporcional de piezas especiales que le corresponda, pudiendo facturarse separadamente sólo aquellos elementos especialmente recogidos en el estado de mediciones. En este último caso, las piezas especiales se medirán por unidad instalada, aplicándose el precio fijado para cada clase.

2.8.9.- Condiciones de Uso, Mantenimiento y Revisiones Periódicas

El titular de la instalación interior será responsable del mantenimiento y buen funcionamiento de ésta. A tal efecto, la empresa instaladora le facilitará la documentación técnica recogida en el artículo 4 de la Orden de 25 de mayo de 2007 sobre instalaciones interiores de suministro de agua y de evacuación de aguas en los edificios, entre la que se incluye el Manual de Uso y Mantenimiento emitido por ella, que recogerá la identificación de sus instalaciones y los consejos y operaciones recomendadas para garantizar al período de vida útil de las mismas.

Revisiones periódicas

Con carácter general, cada 5 años se realizará una revisión a las instalaciones, generales y particulares, por una empresa instaladora inscrita en el Registro de empresas instaladoras recogido en el artículo 9 de la Orden de 25 de mayo de 2007 sobre instalaciones interiores de suministro de agua y de evacuación de aguas en los edificios, para comprobar el estado de las mismas, a cuyo término emitirá el correspondiente Certificado de Revisión.

En el caso de que la revisión arroje un resultado desfavorable, la empresa instaladora deberá notificarlo a la Dirección General competente en materia de industria en el plazo de un mes y, tras la subsanación de las deficiencias, se procederá por la misma empresa instaladora a emitir el dictamen definitivo.

El titular de la instalación deberá presentar copia de las citadas revisiones en la Dirección General competente en materia de industria.

Condiciones de accesibilidad de las instalaciones para efectuar su mantenimiento

Excepto en viviendas aisladas y adosadas, los elementos y equipos de la instalación que lo requieran, tales como el grupo de presión, los sistemas de tratamiento de agua o los contadores, deben instalarse en locales cuyas dimensiones sean suficientes para que pueda llevarse a cabo su mantenimiento adecuadamente.

Las redes de tuberías, incluso en las instalaciones interiores particulares si fuera posible, deben diseñarse de tal forma que sean accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual deben estar a la vista, alojadas en huecos o patinillos registrables o disponer de arquetas o registros.

Condiciones a satisfacer en la señalización de instalaciones de suministro de agua no apta para el consumo

Si se dispone una instalación para suministrar agua que no sea apta para el consumo, las tuberías, los grifos y los demás puntos terminales de esta instalación deben estar adecuadamente señalados para que puedan ser identificados como tales de forma fácil e inequívoca.

Condiciones a satisfacer para el fomento del ahorro de agua

Se dispondrá de sistema de contabilización tanto de agua fría como de agua caliente para cada unidad de consumo individualizable.

En las redes de ACS se dispondrá una red de retorno cuando la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado sea igual o mayor que 15 m.

En las zonas de pública concurrencia de los edificios, los grifos de los lavabos y las cisternas estarán dotados de dispositivos de ahorro de agua.

Interrupción del servicio

En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, o aquellas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.

Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación o que estén paradas temporalmente, deben cerrarse en la conducción de abastecimiento. Las acometidas que no se utilicen durante 1 año deben ser taponadas.

Nueva puesta en servicio

En instalaciones de descalcificación habrá que iniciar una regeneración por arranque manual.

Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deben ser lavadas a fondo para la nueva puesta en servicio. Para ello se podrá seguir el procedimiento siguiente:

a) para el llenado de la instalación se abrirán al principio solo un poco las llaves de cierre, empezando por la llave de cierre principal. A continuación, para evitar golpes de ariete y daños, se purgarán de aire durante un tiempo las conducciones por apertura lenta de cada una de las llaves de toma, empezando por la más alejada o la situada más alta, hasta que no salga más aire. A continuación, se abrirán totalmente las llaves de cierre y lavarán las conducciones.

b) una vez llenadas y lavadas las conducciones y con todas las llaves de toma cerradas, se comprobará la estanqueidad de la instalación por control visual de todas las conducciones accesibles, conexiones y dispositivos de consumo.

Mantenimiento de las instalaciones de abastecimiento de agua

Las operaciones de mantenimiento relativas a las instalaciones de fontanería recogerán detalladamente las prescripciones contenidas para estas instalaciones en el Real Decreto 865/2003 sobre criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, y particularmente todo lo referido en su Anejo 3.

Los equipos que necesiten operaciones periódicas de mantenimiento, tales como elementos de medida, control, protección y maniobra, así como válvulas, compuertas, unidades terminales, que deban quedar ocultos, se situarán en espacios que permitan la accesibilidad.

Se aconseja situar las tuberías en lugares que permitan la accesibilidad a lo largo de su recorrido para facilitar la inspección de estas y de sus accesorios.

En caso de contabilización del consumo mediante batería de contadores, montantes hasta cada derivación particular se considerará que forman parte de la instalación general, a efectos de conservación y mantenimiento puesto que discurren por zonas comunes del edificio.

Mantenimiento de las instalaciones de saneamiento

Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento, se debe comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos.

Se revisarán y desatascarán los sifones y válvulas, cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, o haya obstrucciones.

Cada 6 meses se limpiarán los sumideros de locales húmedos y cubiertas transitables, y los botes sifónicos. Los sumideros y calderetas de cubiertas no transitables se limpiarán, al menos, una vez al año.

Una vez al año se revisarán los *colectores* suspendidos, se limpiarán las arquetas sumidero y el resto de posibles elementos de la instalación tales como pozos de registro, bombas de elevación.

Cada 10 años se procederá a la limpieza de arquetas de pie de bajante, de paso y sifónicas o antes si se apreciara olores.

Cada 6 meses se limpiará el separador de grasas y fangos si este existiera.

Se mantendrá el agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores, así como se limpiarán los de terrazas y cubiertas.

2.8.10.- Condiciones de Índole Administrativa

De la puesta en marcha de la instalación

Se seguirá el procedimiento establecido en el Decreto 154/2001, de 23 de julio, por el que se establece el procedimiento para la puesta en funcionamiento de industrias e instalaciones industriales, encuadrándose estos establecimientos en el grupo I.

Una vez finalizadas las obras, se presentará, por parte de la empresa instaladora, 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 FON_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 FON_RT, redactada y firmada por el profesional habilitado de la empresa instaladora.
- b) Certificación de dirección y terminación de obra según modelo FON_CDO, sólo en caso de proyecto técnico, en el que se hará constar expresamente que la instalación se ha ejecutado de acuerdo con el proyecto específico y que cumple con todos los requisitos exigidos en la

reglamentación técnica vigente. Se harán constar, asimismo, los resultados de las pruebas y reconocimientos de carácter general o parcial a que hubiera habido lugar, así como en su caso las variaciones de detalle que el Director Técnico haya realizado sobre lo expresado en el proyecto primitivo.

c) Certificado/s de instalación según modelo FON_CI, extendidos por cuadruplicado (destinados a la Administración, al Titular, a la Empresa suministradora y a la Empresa instaladora). Serán emitidos por la/s empresa/s instaladora/s que hayan ejecutado la obra, firmados por el profesional habilitado correspondiente.

d) Copia del comunicado de punto de enganche facilitado por la empresa suministradora antes del inicio de las obras, en el que vendrán detalladas las condiciones de suministro, al menos: presión de servicio, caudal, número y diámetro/s de la/s acometida/s, localización de los puntos de conexión con la red existente y las recomendaciones que crea convenientes la empresa suministradora.

e) Manual de uso y mantenimiento de las instalaciones de suministro y evacuación de aguas, emitido por la empresa instaladora.

Los modelos de los impresos que se citan en los párrafos anteriores se encuentran en el apéndice IV del Anejo de la Orden de 25 de mayo de 2007.

El justificante de la presentación de dichos documentos en la Dirección General competente en materia de industria (copia sellada), servirá al interesado como acreditación del cumplimiento de sus obligaciones administrativas ante dicho órgano, a efectos de obtener la prestación del servicio público de suministro de agua y la conexión a la red de alcantarillado público. En ningún caso la expedición del justificante supondrá la aprobación técnica del proyecto, ni de cualquier otro documento aportado, por parte de la Administración.

En cualquier caso, la empresa suministradora queda obligada a exigir, entre otros requisitos legales, para la contratación y enganche del suministro de agua el correspondiente ejemplar del Certificado de instalación señalado en el apartado c) de este artículo, sellado por la Dirección General competente en materia de industria, para cada uno de los suministros a dar de alta.

De la determinación del número de acometidas

El número de acometidas para un edificio o conjunto de éstos se fijará de acuerdo mutuo con la empresa suministradora, y vendrá reflejado en el comunicado del punto de enganche. Si un edificio se alimenta por varias acometidas, se considerará como si fuese una de sección igual a la suma de las secciones de aquéllas.

Obligaciones de la empresa instaladora o instalador autorizado

Finalizada la instalación y efectuadas las pruebas e inspecciones correspondientes, el instalador autorizado deberá emitir los Certificados de instalación (uno por la instalación interior general y otro por cada instalación particular), indicados en el apartado c) del artículo 4 de la Orden de 25 de mayo de 2007 sobre instalaciones interiores de suministro de agua y de evacuación de aguas en los edificios.

En ninguna circunstancia podrá utilizarse el Certificado de Instalación como elemento coactivo para resolver discrepancias de índole distinta de la técnica, quedando obligado el Instalador a emitirlo en las circunstancias señaladas en el párrafo primero del presente punto.

Toda empresa instaladora que intervenga en la ejecución, el mantenimiento o la revisión de las instalaciones objeto del presente proyecto, deberá estar inscrita en el Registro de empresas instaladoras de instalaciones de suministro y evacuación de agua indicado en el artículo 9 de la Orden de 25 de mayo de 2007 sobre instalaciones interiores de suministro de agua y de evacuación de aguas en los edificios.

Responsabilidades y obligaciones de las empresas instaladoras de instalaciones de suministro y evacuación de aguas.

Responsabilidades de las empresas instaladoras

- a) De que la ejecución, reparación, mantenimiento y revisión de las instalaciones sean efectuadas de conformidad con el proyecto de las mismas, si lo hubiese y, en cualquier caso, que la instalación cumpla la normativa vigente de aplicación, y que hayan sido efectuadas con resultado satisfactorio y bajo su directa responsabilidad las pruebas y ensayos reglamentarios.
- b) De las deficiencias de ejecución de las instalaciones que construyan o reparen y de que los equipos y accesorios instalados dispongan de la correspondiente acreditación, cuando ésta sea exigible.

Obligaciones de las empresas instaladoras

- a) Cumplir, en todo momento, los requisitos mínimos especificados en el artículo 10 de la Orden de 25 de mayo de 2007 sobre instalaciones interiores de suministro de agua y de evacuación de aguas en los edificios.

- b) Controlar la ejecución de los trabajos que llevan a cabo sus profesionales habilitados y demás operarios a su servicio, así como que los materiales utilizados cumplan la reglamentación vigente, y sean adecuados al tipo y características de la instalación requerida por el usuario.
- c) Emitir los preceptivos Certificados de Instalación una vez realizadas las instalaciones, reparaciones o revisiones, y efectuadas las pruebas y ensayos reglamentarios. Dichos Certificados serán suscritos por un profesional habilitado de la empresa.

Obligaciones de los profesionales habilitados en instalaciones de suministro y evacuación de aguas.

El profesional habilitado en instalaciones de suministro y evacuación de aguas tendrá las siguientes obligaciones:

- a) Que los diversos trabajos y operaciones efectuadas se ajusten a la reglamentación técnica en vigor sobre las instalaciones de suministro y evacuación de aguas.
- b) Suscribir los Certificados de Instalación establecidos por la normativa vigente relativos a las instalaciones que haya ejecutado por sí mismo o por supervisión del personal en plantilla de la empresa instaladora.
- c) Todas aquellas otras que la buena ética profesional obliga.

Incompatibilidades

En una misma instalación u obra no podrán coincidir en la misma persona física o jurídica, las figuras de proyectista o director de obra con la del responsable técnico de la empresa instaladora que esté ejecutando la misma.

En Las Palmas de Gran Canaria a 31 de Marzo de 2021

El Peticionario

Samuel De Wilde Calero
Arquitecto Col. N° 3228 COA GC

IV. MEDICIONES

REF.	UD.	CONCEPTO	CANT.	PRECIO	TOTAL
------	-----	----------	-------	--------	-------

CAPÍTULO D00 DEMOLICIONES**D00.01 h Retirada y Colocación Mobiliario y Transporte**

Retirada, desmontaje, embalaje y transporte de mobiliario y demás enseres existentes, por medios manuales, traslado a pie de carga, transporte hasta almacén destino a una distancia máxima de 20km, incluso pequeño material de conservación y embalaje.

Toda la Edificación	25			25,00	
					25,00

D00.02 m² Limpieza, tala de Arbustos y Raíces

Desbroce y limpieza de terreno, por medios mecánicos, con corte y retirada de arbustos, i/arrancado de raíces, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.

P Sotano. Entorno	1	530,00		530,00	
					530,00

D00.03 m³ Limpieza de cubiertas

Limpieza de cubiertas de teja y ligeras, por medio manuales, retirada de material vegetal, limpieza de canalones, acumulado el residuo a pie de carga, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.

Cubiertas. Grupo 1	84,9		1,25	106,13	
Cubiertas. Grupo 2	154,25			154,25	
Cubiertas. Grupo 3	228,5			228,50	
					488,88

D00.04 ud Retirada Aparatos Sanitarios

Levantado de aparato sanitario, accesorios e instalación correspondiente, por medios manuales, i/traslado y acopio de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.

P Sotano. Aseo Fem.	4			4,00	
P Sotano. Aseo Mas.	4			4,00	
P Sotano. Aseo Personal 1	4			4,00	
P Sotano. Aseo Personal 2	3			3,00	
					15,00

D00.05 m Levantado pavimento de piedra natural

Levantado de pavimento de piedra natural, incluido el peldañado, con martillo eléctrico manual, con acopio de material reutilizable, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.

Tuberia Pluviales Grupo 1	1	7,50	1,00	7,50	
Tuberia Pluviales Grupo 2	1	25,00	1,00	25,00	
Tuberia Pluviales Grupo 3	1	20,00	1,00	20,00	
Ajuste Imbornal Grupo 1	1	10,00	1,00	10,00	
Ajuste Imbornal Grupo 2	1	15,00	1,00	15,00	
Ajuste Imbornal Grupo 3	1	25,00	1,00	25,00	
					102,50

D00.06 m² Demolición Pavimentos

Levantado, por medios mecánicos, de pavimento de baldosas cerámicas o gres, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-10.

P Sotano. Aseo Fem.	1	15,10		15,10	
P Sotano. Aseo Mas.	1	16,05		16,05	
P Sotano. Aseo Personal 1	1	9,50		9,50	
P Sotano. Aseo Personal 2	1	15,10		15,10	
					55,75

D00.07 m² Demolición base pavim. horm. masa 10 cm espesor medios mecánicos

Demolición de base de pavimento de hormigón en masa de hasta 10 cms. de espesor por medios mecánicos, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.

P Sotano. Aseo Fem.	1	15,10		15,10	
P Sotano. Aseo Mas.	1	16,05		16,05	
P Sotano. Aseo Personal 1	1	9,50		9,50	
P Sotano. Aseo Personal 2	1	15,10		15,10	

REF.	UD.	CONCEPTO			CANT.	PRECIO	TOTAL
		Tuberia Pluviales Grupo 1	1	7,50	1,00	7,50	
		Tuberia Pluviales Grupo 2	1	25,00	1,00	25,00	
		Tuberia Pluviales Grupo 3	1	20,00	1,00	20,00	
		Ajuste Imbornal Grupo 1	1	10,00	1,00	10,00	
		Ajuste Imbornal Grupo 2	1	15,00	1,00	15,00	
		Ajuste Imbornal Grupo 3	1	25,00	1,00	25,00	
							158,25

D00.08 m² Demolición alicatado de azulejos

Demolición de alicatado de paramentos, con martillo eléctrico manual, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.

		P Sotano. Aseo Fem.	1	15,75	2,60	40,95	
		P Sotano. Aseo Mas.	1	20,00	2,60	52,00	
		P Sotano. Aseo Personal 1	1	13,20	2,60	34,32	
		P Sotano. Aseo Personal 2	1	15,60	2,60	40,56	
							167,83

D00.09 m² Demolición aplacado de piedra

Demolición de aplacado de marmol o piedra de hasta 2 cms. espesor y recibido con mortero de cemento y arena, ejecutada con martillo eléctrico, incluso repicado del mortero de agarre, recogido y acopio de escombros a pié de carga, con p.p. de medios auxiliares.

		Tuberia Pluviales Grupo 1	1	7,50	1,00	7,50	
		Tuberia Pluviales Grupo 2	1	25,00	1,00	25,00	
		Tuberia Pluviales Grupo 3	1	20,00	1,00	20,00	
							52,50

D00.10 m² Desmontaje cubierta ligera Polic. y sandwich

Desmontaje de cubierta ligera sobre estructura metálica de vigas y correas, formada por cubrición de placas de policarbonato y panel sandwich, por medios manuales, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.

		Puesto N° 1. Exposicion	1	11,25		11,25	
		Puesto N° 2. Exposicion	1	11,70		11,70	
		Puesto N° 3. Exposicion	1	10,90		10,90	
		Puesto N° 4. Exposicion	1	9,35		9,35	
		Puesto N° 5. Exposicion	1	8,95		8,95	
		Puesto N° 6. Exposicion	1	10,05		10,05	
		Puesto N° 7. Exposicion	1	10,15		10,15	
		Puesto N° 8. Exposicion	1	11,05		11,05	
		Puesto N° 9. Exposicion	1	11,05		11,05	
		Puesto N° 10. Exposicion	1	11,05		11,05	
		Puesto N° 11. Exposicion	1	11,05		11,05	
		Puesto N° 12. Exposicion	1	11,55		11,55	
							128,10

D00.11 ud Arranque carpintería de cualquier tipo

Arranque carpintería de cualquier tipo en tabiques, con o sin recuperación, incluso cerco, hojas y tapajuntas, con superficie de hueco < 5,0 m², por medios manuales, incluso limpieza, apilado y acopio de material a pie de obra.

		Puesto N° 1	1			1,00	
		Puesto N° 2	1			1,00	
		Puesto N° 3	1			1,00	
		Puesto N° 4	1			1,00	
		Puesto N° 5	1			1,00	
		Puesto N° 6	1			1,00	
		Puesto N° 7	1			1,00	
		Puesto N° 8	1			1,00	
		Puesto N° 9	1			1,00	
		Puesto N° 10	1			1,00	
		Puesto N° 11	1			1,00	
		Puesto N° 12	1			1,00	
		P Sotano. Aseo Mas.	1			1,00	

REF.	UD.	CONCEPTO	CANT.	PRECIO	TOTAL
		P Sotano. Aseo Fem.	3		3,00
		P Sotano. Aseo Personal 1	3		3,00
		P Sotano. Aseo Personal 2	2		2,00
					21,00

D00.12 h Desmontaje y Acopio Instalaciones PCI

Desmontaje y acopio de la instalación de Protección COntra Incendios (Señalética, luminarias, mecanismos, extintores, etc.), y la parte de red general correspondiente, i/acopio de elementos y material aprovechable, transporte de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.

Toda la Edificación	10			10,00	
					10,00

D00.13 h Desmontaje y Acopio Instalaciones Electricas

Desmontaje y acopio de la instalación eléctrica (luminarias, mecanismos, hilos, etc.), y la parte de red general correspondiente, i/acopio de elementos y material aprovechable, transporte de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.

Toda la Edificación	30			30,00	
					30,00

D00.14 m² Demolición tabique bloque horm. 15 a 25 cm

Demolición tabique de bloque hueco de hormigón, desde 15 a 25 cm de espesor, con martillo eléctrico, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.

P Sotano. Aseo Mas.	1	7,75	2,10	16,28	
P Sotano. Aseo Fem.	1	7,75	2,10	16,28	
P Sotano. Aseo Personal 1	1	1,50	2,50	3,75	
P Sotano. Aseo Personal 2	1	7,75	2,10	16,28	
					52,59

D00.15 h Ayudas a justificar de reconexión de las Instalaciones Generales

Ayudas a justificar en reposición de servicios afectados e imprevistos en instalaciones generales del entorno, en horas de mano de obra, instalaciones e incluso pequeño material para dichas ayudas, a autorizar y certificar por la dirección facultativa.

Toda la Parcela	25			25,00	
					25,00

CAPÍTULO D01 ALBAÑILERÍA**D01.01 m³ Horm.armado correa de borde HA-30/B/20/IIIa, B500S.**

Hormigón armado en correa de borde, HA-30/B/20/IIIa, armado con 35 kg/m³ de acero B 500 S, incluso elaboración, encofrado con una cuantía de 3 m²/m³, desencofrado, colocación de las armaduras, separadores, puesta en obra, vertido, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE y DB SE-C.

Rampa Exterior	1	62,00	0,30	0,30	5,58
					5,58

D01.02 m² Solera arm. c/fibras poliprop., 10cm horm. HM-20/B/

Solera ligera, para sobrecarga estática no mayor de 10 kN/m², formada por solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I, de 10 cm de espesor, armada con fibra de polipropileno (0.6 kg/m³) Fiberflex de Würth o equivalente, incluso vertido, extendido, curado y formación de juntas de dilatación con perfil de PVC.

Rampa Exterior	1	62,00	1,80		111,60
					111,60

D01.03 m² Atezado picón 10 cm para colocación pavimentos

Atezado de picón de 10 cm de espesor para colocación de pavimentos.

P Sotano. Aseo Fem.	1	15,10			15,10
P Sotano. Aseo Mas.	1	16,05			16,05
P Sotano. Aseo Personal	1	9,50			9,50
Tuberia Pluviales Grupo 1	1	7,50	1,00		7,50
Tuberia Pluviales Grupo 2	1	25,00	1,00		25,00
Tuberia Pluviales Grupo 3	1	20,00	1,00		20,00

REF.	UD.	CONCEPTO			CANT.	PRECIO	TOTAL
		Ajuste Imbornal Grupo 1	1	10,00	1,00	10,00	
		Ajuste Imbornal Grupo 2	1	15,00	1,00	15,00	
		Ajuste Imbornal Grupo 3	1	25,00	1,00	25,00	
		Villa Margarita	3	11,05		33,15	
							176,30

D01.04 m² Fábrica bl.hueco sencillo 15x25x50 cm

Fábrica de bloques huecos de hormigón vibrado de 15 cm de espesor (15x25x50), con marcado CE, categoría I según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de unión a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.

P Sotano. Aseo Mas.	1	1,50	2,60	3,90
P Sotano. Aseo Personal 2	1	1,00	1,75	1,75
				5,65

D01.05 m² Enfosc maestreado fratasado vert inter.mort 1:3

Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales interiores con mortero 1:3 de cemento y arena, incluso p.p. de malla en juntas de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.

P Sotano. Aseo Fem.	1	15,75	0,50	7,88
P Sotano. Aseo Mas.	1	20,00	0,50	10,00
P Sotano. Aseo Personal 1	1	13,20	0,50	6,60
P Sotano. Aseo Personal 2	1	15,60	0,50	7,80
				32,28

D01.06 m² Enfosc preparación soportes p/alicatados

Enfoscado de preparación de soportes, para recibir alicatados, en paramentos verticales, con mortero 1:5 de cemento y arena.

P Sotano. Aseo Fem.	1	15,75	2,10	33,08
P Sotano. Aseo Mas.	1	20,00	2,10	42,00
P Sotano. Aseo Personal 1	1	13,20	2,10	27,72
P Sotano. Aseo Personal 2	1	15,60	2,10	32,76
				135,56

D01.07 m² Impermeab cubiert pintur elastóm Palfil, PALCANARIAS

Pintura impermeabilizante sin juntas para cubiertas, a base de elastómero acrílico, Palfil de PALCANARIAS o equivalente, con un alargamiento a rotura de un 480% s/UNE 53413 i/imprimación, empastes y acabado a 2 manos con un espesor total de 1,2 mm. Colores: blanco, gris, verde, rojo canario, rojo teja e incoloro.

Grupo 1	1	42,00		42,00
Grupo 2	1	67,00		67,00
Grupo 3	1	102,00		102,00
				211,00

D01.08 m² Revisión de cubiert teja cerám. curva 40x15 cm, La Escandella

Revisión de cubierta de teja cerámica curva T40, roja, 40x15 cm, La Escandella o equivalente, consistente en el levantado de las tejas sueltas o en mal estado, limpieza de faldones, retirada de escombros y el nuevo recibido de las piezas con mortero, asegurando la estanqueidad e impermeabilización del sistema. Recibida con mortero de cemento 1:6, colocadas sobre paramento preparado, incluso replanteo, cortes, limpieza y regado de la superficie, s/NTE QTT.

Grupo 1	0,5	42,00		21,00
Grupo 2	0,5	67,00		33,50
Grupo 3	0,5	102,00		51,00
				105,50

D01.09 m² Preparación estruct. metál., mediante rascado c/cepillo metál.

Preparación de estructuras metálicas, manualmente, consistente en rascado de la superficie con cepillo metálico i/limpieza.

Puesto Nº 1. Exposicion	1	25,00		25,00
Puesto Nº 2. Exposicion	1	25,00		25,00
Puesto Nº 3. Exposicion	1	25,00		25,00
Puesto Nº 4. Exposicion	1	25,00		25,00
Puesto Nº 5. Exposicion	1	25,00		25,00

REF.	UD.	CONCEPTO			CANT.	PRECIO	TOTAL
		Puesto Nº 6. Exposicion	1	25,00			25,00
		Puesto Nº 7. Exposicion	1	25,00			25,00
		Puesto Nº 8. Exposicion	1	25,00			25,00
		Puesto Nº 9. Exposicion	1	25,00			25,00
		Puesto Nº 10. Exposicion	1	25,00			25,00
		Puesto Nº 11. Exposicion	1	25,00			25,00
		Puesto Nº 12. Exposicion	1	10,00			10,00
		Puertas Tipo P1	20	1,00	2,10		42,00
		Puertas Tipo P2	2	1,00	2,10		4,20
		Puertas Tipo P3	2	1,35	2,35		6,35
		Rejas Ventanas Tipo V1	14	1,00	0,60		8,40
		Rejas Ventanas Tipo V2	4	0,60	0,60		1,44
		Rejas Ventanas Tipo V3	4	1,35	1,30		7,02
							354,41

D01.10 m³ Mampost. ordinaria con mortero una cara vista e=0,70-1,00 m.

Mampostería ordinaria a una cara vista de piedra basáltica en fábrica de e=0,70-1,00 m, colocada con mortero 1:6, incluso rejuntado y limpieza de la misma.

P Sotano. Aseo Personal	1	1,00	1,75	1,75
				1,75

D01.11 m² Falso techo continuo, PYL 12,5 mm (precio medio)

Falso techo continuo formado por una placa estándar de yeso laminado de 12,5 mm de espesor atornillada a una estructura de acero galvanizado, incluso p.p. de suspensiones y elementos de fijación, tratamiento de juntas.

Instalado (precio medio).

P Sotano. Cuarto Nº 1	0,5	4,20	0,70	1,47
P Sotano. Cuarto Nº 2	0,5	4,30	0,70	1,51
P Sotano. Cuarto Nº 3	0,5	4,20	0,70	1,47
P Sotano. Cuarto Nº 4	0,5	3,75	0,70	1,31
P Sotano. Cuarto Nº 5	0,5	3,70	0,70	1,30
P Sotano. Cuarto Nº 6	0,5	4,00	0,70	1,40
P Sotano. Aseo Personal	1	8,10	0,70	5,67
P Sotano. Cuarto Nº 9	0,5	3,20	0,70	1,12
P Sotano. Aseo Mas.	1	5,10	0,70	3,57
P Sotano. Aseo Fem.	1	4,20	0,70	2,94
P Sotano. Cuadros	0,5	3,25	0,70	1,14
P Sotano. Cuarto Nº 1 Tabica	0,5	4,20	0,30	0,63
P Sotano. Cuarto Nº 2 Tabica	0,5	4,30	0,30	0,65
P Sotano. Cuarto Nº 3 Tabica	0,5	4,20	0,30	0,63
P Sotano. Cuarto Nº 4 Tabica	0,5	3,75	0,30	0,56
P Sotano. Cuarto Nº 5 Tabica	0,5	3,70	0,30	0,56
P Sotano. Cuarto Nº 6 Tabica	0,5	4,00	0,30	0,60
P Sotano. Aseo Personal Tabica	1	8,10	0,30	2,43
P Sotano. Cuarto Nº 9 Tabica	0,5	3,20	0,30	0,48
P Sotano. Aseo Mas. Tabica	1	5,10	0,30	1,53
P Sotano. Aseo Fem. Tabica	1	4,20	0,30	1,26
P Sotano. Cuadros Tabica	0,5	3,25	0,30	0,49
				32,72

CAPÍTULO D02 ACABADOS**D02.01 m² Pav. gres porcel prens, Bla, clase 2, 60x60 cm, serie Martins**

Pavimento de gres porcelánico prensado, grupo Bla (absorción de agua E ≤0,5%) según UNE-EN-14411, clase 2 según C.T.E. DB SUA-1, serie Martins, Artens o equivalente, de 60x60 cm, recibido con adhesivo cementoso, con marcado CE según UNE-EN 12004, sobre atezado de hormigón aligerado (no incluido), sin rodapié, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.

P Sotano. Aseo Fem.	1	15,10		15,10
---------------------	---	-------	--	-------

REF.	UD.	CONCEPTO	CANT.	PRECIO	TOTAL
		P Sotano. Aseo Mas.	1	16,05	16,05
		P Sotano. Aseo Personal 1	1	9,50	9,50
		P Sotano. Aseo Personal 2	1	15,10	15,10
					55,75

D02.02 m² Alicat azulej cerám. color 30x60cm

Alicatado con azulejos cerámicos de color de 30x60 cm, recibidos con adhesivo cementoso C 1TE, con marcado CE, según UNE-EN 12004, incluso raspado del soporte, p.p. de ingletes, cortes, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza, s/NTE RPA-4.

		P Sotano. Aseo Fem.	1	15,75	2,10	33,08
		P Sotano. Aseo Mas.	1	20,00	2,10	42,00
		P Sotano. Aseo Personal 1	1	13,20	2,10	27,72
		P Sotano. Aseo Personal 2	1	15,60	2,10	32,76
						135,56

D02.03 m² Pavimento Cont. Hormigón Árido Visto

Pavimento continuo HORMI-ARI, elaborado con hormigón HA-20/B/6-12/IIa sin aditivos ni plastificante de áridos seleccionados según el acabado estético deseado y/o coloración de la masa con pigmentos en un espesor entre 5 a 7,5 cm, armado con fibra de polipropileno, sobre base firme y compactada con las debidas pendientes y replanteo no incluido en el precio, extendido, regleado, fratasado manual, adición de desactivante de grado de ataque acorde con granulometría del árido, posterior lavado con agua a presión descubriendo 1/3 del árido de la masa, p/p de aserrado de juntas de retracción, aplicación de resina sellante.

		Rampa Exterior	121,2		121,20
					121,20

D02.04 m² Pintura látex acrovínílica mate, int/ext, Horizontal

Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, colores.

		P Sotano. Cuarto N° 1	13,05		13,05
		P Sotano. Cuarto N° 2	13,75		13,75
		P Sotano. Cuarto N° 3	13,3		13,30
		P Sotano. Cuarto N° 4	12,5		12,50
		P Sotano. Cuarto N° 5	14,2		14,20
		P Sotano. Cuarto N° 6	15,6		15,60
		P Sotano. Aseo Personal 1	9,5		9,50
		P Sotano. Aseo Personal 2	15,1		15,10
		P Sotano. Cuarto N° 8	15,1		15,10
		P Sotano. Cuarto N° 9	15,1		15,10
		P Sotano. Aseo Mas.	16,05		16,05
		P Sotano. Aseo Fem.	15,1		15,10
		P Sotano. Cuadros	6,85		6,85
		Puesto N° 1	13,05		13,05
		Puesto N° 2	13,75		13,75
		Puesto N° 3	13,3		13,30
		Puesto N° 4	12,5		12,50
		Puesto N° 5	14,2		14,20
		Puesto N° 6	15,6		15,60
		Puesto N° 7	9,5		9,50
		Puesto N° 8	15,1		15,10
		Puesto N° 9	13,9		13,90
		Puesto N° 10	13,9		13,90
		Puesto N° 11	15,1		15,10
		Puesto N° 12	9,8		9,80
					334,90

D02.05 m² Pintura látex acrovínílica mate, int/ext, Vertical

Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, colores.

		P Sotano. Cuarto N° 1	1	15,20	2,60	39,52
--	--	-----------------------	---	-------	------	-------

REF.	UD.	CONCEPTO			CANT.	PRECIO	TOTAL
		P Sotano. Cuarto Nº 2	1	15,50	2,60	40,30	
		P Sotano. Cuarto Nº 3	1	15,20	2,60	39,52	
		P Sotano. Cuarto Nº 4	1	14,75	2,60	38,35	
		P Sotano. Cuarto Nº 5	1	15,20	2,60	39,52	
		P Sotano. Cuarto Nº 6	1	15,85	2,60	41,21	
		P Sotano. Aseo Personal 1	1	13,10	0,50	6,55	
		P Sotano. Aseo Personal 2	1	15,60	0,50	7,80	
		P Sotano. Cuarto Nº 8	1	15,60	2,60	40,56	
		P Sotano. Cuarto Nº 9	1	13,60	2,60	35,36	
		P Sotano. Aseo Mas.	1	17,20	0,50	8,60	
		P Sotano. Aseo Fem.	1	15,60	0,50	7,80	
		P Sotano. Cuadros	1	10,40	2,60	27,04	
		Puesto Nº 1	1	15,20	2,60	39,52	
		Puesto Nº 2	1	15,50	2,60	40,30	
		Puesto Nº 3	1	15,20	2,60	39,52	
		Puesto Nº 4	1	14,75	2,60	38,35	
		Puesto Nº 5	1	14,20	2,60	36,92	
		Puesto Nº 6	1	15,85	2,60	41,21	
		Puesto Nº 7	1	13,10	2,60	34,06	
		Puesto Nº 8	1	15,60	2,60	40,56	
		Puesto Nº 9	1	15,40	2,60	40,04	
		Puesto Nº 10	1	15,40	2,60	40,04	
		Puesto Nº 11	1	15,60	2,60	40,56	
		Puesto Nº 12	1	11,85	2,60	30,81	
		Puesto Nº 1 Encimera	1	2,70	0,70	1,89	
		Puesto Nº 2 Encimera	1	2,70	0,70	1,89	
		Puesto Nº 3 Encimera	1	2,70	0,70	1,89	
		Puesto Nº 4 Encimera	1	2,70	0,70	1,89	
		Puesto Nº 5 Encimera	1	2,70	0,70	1,89	
		Puesto Nº 6 Encimera	1	2,70	0,70	1,89	
		Puesto Nº 7 Encimera	1	2,70	0,70	1,89	
		Puesto Nº 8 Encimera	1	2,70	0,70	1,89	
		Puesto Nº 9 Encimera	1	2,70	0,70	1,89	
		Puesto Nº 10 Encimera	1	2,70	0,70	1,89	
		Puesto Nº 11 Encimera	1	2,70	0,70	1,89	
		Puesto Nº 12 Encimera	1	2,70	0,70	1,89	
						856,70	

D02.06 m² Aplacado piedra natural, pegado, lado < 300 mm + enf. GP CS III

Aplacado de piedra natural similar a la existente, con piezas de lado < 300 mm (marcado CE s/UNE-EN 1469), recibida con adhesivo cementoso C 2TE S1 (con marcado CE s/UNE-EN 12004), incluso rejuntado con mortero industrial de uso corriente tipo GP CS III o IV W1 (marcado CE s/UNE-EN 998-1) de espesor >= 15 mm, p.p. de cortes y limpieza. (precio medio)

		Tuberia Pluviales Grupo 1	1	7,50	1,00	7,50	
		Tuberia Pluviales Grupo 2	1	25,00	1,00	25,00	
		Tuberia Pluviales Grupo 3	1	20,00	1,00	20,00	
						52,50	

D02.07 m² Pavimento piedra natural, pegado, lado < 300 mm + enf. GP CS III

Aplacado de piedra natural similar a la existente, o recuperada con piezas de lado < 300 mm (marcado CE s/UNE-EN 1469), recibida con adhesivo cementoso C 2TE S1 (con marcado CE s/UNE-EN 12004), incluso rejuntado con mortero industrial de uso corriente tipo GP CS III o IV W1 (marcado CE s/UNE-EN 998-1) de espesor >= 15 mm, p.p. de cortes y limpieza. (precio medio)

		Tuberia Pluviales Grupo 1	1	7,50	1,00	7,50	
		Tuberia Pluviales Grupo 2	1	25,00	1,00	25,00	
		Tuberia Pluviales Grupo 3	1	20,00	1,00	20,00	
		Ajuste Imbornal Grupo 1	1	10,00	1,00	10,00	

REF.	UD.	CONCEPTO	CANT.	PRECIO	TOTAL	
		Ajuste Imbornal Grupo 2	1	15,00	1,00	15,00
		Ajuste Imbornal Grupo 3	1	25,00	1,00	25,00
						102,50

D02.08 m² Esmalte sintét. brillante SINTECIN color, s/acero galv, alum. y

Esmalte sintético brillante, SINTECIN o equivalente, aplicado a dos manos, a brocha, rodillo o pistola, s/acero galvanizado, aluminio y metales no férricos, en interiores o exteriores, colores medios, incluso desengrasado, limpieza del soporte e imprimación anticorrosiva con C-POX PRIMER FA.

Puertas Tipo P1	20	1,00	2,10	42,00
Puertas Tipo P2	2	1,00	2,10	4,20
Puertas Tipo P3	2	1,35	2,35	6,35
Rejas Ventanas Tipo V1	14	1,00	0,60	8,40
Rejas Ventanas Tipo V2	4	0,60	0,60	1,44
Rejas Ventanas Tipo V3	4	1,35	1,30	7,02
				69,41

D02.09 kg Pintura Esmalte Estructura

Pintura sobre perfiles laminados vistos, a color, con una mano de minio de plomo electrolítico y dos manos de esmalte Kilate de Procolor o similar (precio por kilo de perfiles metálicos, relación Estructura pesada 1000 kg = 25 m² / Estructura ligera (1000 kg = 35 m² / Estructura superligera 1000 kg = 55 m²)

Puesto N° 1. Exposicion	1	1.650,00		1.650,00
Puesto N° 2. Exposicion	1	1.650,00		1.650,00
Puesto N° 3. Exposicion	1	1.650,00		1.650,00
Puesto N° 4. Exposicion	1	1.650,00		1.650,00
Puesto N° 5. Exposicion	1	1.250,00		1.250,00
Puesto N° 6. Exposicion	1	1.650,00		1.650,00
Puesto N° 7. Exposicion	1	1.650,00		1.650,00
Puesto N° 8. Exposicion	1	1.650,00		1.650,00
Puesto N° 9. Exposicion	1	1.650,00		1.650,00
Puesto N° 10. Exposicion	1	1.650,00		1.650,00
Puesto N° 11. Exposicion	1	1.650,00		1.650,00
Puesto N° 12. Exposicion	1	1.000,00		1.000,00
				18.750,00

D02.10 h Vertido y extendido manual de tierra vegetal para regeneración

horas de mano de obra en labores de vertido y extendido de tierra vegetal no compensada de las excavaciones, perfilado a mano, para regeneración ambiental e inserción paisajística del entorno cercano de las obras.

Toda la Edificación	15			15,00
				15,00

CAPÍTULO D03 CARPINTERÍA**D03.3.01 m Barandilla h=0,90m, pletina pasamanos metal.**

Barandilla para exteriores de 90 cm de altura, formada por pasamanos ergonómico en tubo negro forja D 5cm, barrotes verticales de tubo D 5cm cada 1,20m, con sujeciones a barrotes y rodapie según detalles, incluso pequeño material, anclajes, mano de imprimación antioxidante, recibido y colocación.

Escalera 1	1	5,50		5,50
Escalera 2	1	19,00		19,00
Escalera 3	1	3,00		3,00
Rampa Exterior	1	18,00		18,00
Rampa Exterior. Doble pasamanos	1	18,00		18,00
				63,50

D03.3.02 m² Cabina prefabricada sanitaria Fenolico

Cabina prefabricada sanitaria para zonas húmedas, Inarequip-13/E o equivalente, de altura 1850 + 150 mm de pies regulables, con puerta de paso 600-900 mm (paso estándar o para discapacitados), constituida por:

- 1.- frente y divisiones: compuestos por paneles compactos fenólicos Trespa de 13 mm de espesor, en varios colores, fabricados a base de resinas termoendurecibles reforzadas con fibras de celulosa a alta temperatura y presión (norma europea EN 438-2/91), altamente resistentes al rayado, desgaste, humedad y sustancias químicas.
- 2.- perfilaría: en aluminio anodizado plata mate formada por perfil estabilizador superior de D=40 mm y perfiles "U"

REF.	UD.	CONCEPTO	CANT.	PRECIO	TOTAL
------	-----	----------	-------	--------	-------

de 30x13x30 mm para fijación a paredes y absorción de posibles irregularidades.

3.- herrajes: de nylon color blanco compuestos por juego de pomos, condena con indicador de libre/ocupado y apertura de emergencia desde el exterior y 3 pernios helicoidales.

4.- pies regulables en altura de D=20 mm con roseta taladrada para fijación oculta al suelo y embellecedor en acero inoxidable AISI 316.

Incluso pequeño material, anclajes a fábrica, recibido y colocación.

P Sotano. Aseo Fem.	2	6,20	2,05	25,42
P Sotano. Aseo Mas.	1	5,20	2,05	10,66
				36,08

D03.3.03 ud Contrapuert 4H lama fija, pleg eje vert alum lacado standard 2,0

Contrapuerta de cuatro hojas (2+2) plegables lama fija de eje vertical, con canal europeo de aluminio lacado color standard, de 2,00x2,20 m, SISTEMA TAMIZ CORTIZO o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1, compuesta por perfiles TSAC de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5 de canal europeo, marco de 47 mm y hoja de 40 mm, formado por perfiles de 1,5 mm de espesor, lacado mediante ciclo de desengrase, decapado, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado de 60 y 100 micras de espesor según sello QUALICOAT, con clasificación clase 5 según ensayo de resistencia a la carga viento (UNE-EN 13659), incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO, tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con las serie suministrada por STAC accesorios CORTIZO, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.

Puestos. CC	12			12,00
				12,00

D03.3.04 m² Cerramiento Policarbonato Traslúcido 25mm

Cerramiento de cubierta formado por paneles de Policarbonato Celular Traslúcido OPAL, aislante de 25 mm de espesor y 500 mm de ancho, de 4 paredes interiores, sistema AK 10 de IRPEN o similar, comportamiento ante el fuego B-s1,d0, con sistema de fijación oculto, incluso p.p. de perfiles de sujeción, grapas de acero, juntas y pequeño material, totalmente instalado y colocado sobre subestructura (no incluida).

Grupo 1	1	9,70	2,20	21,34
Grupo 2	1	17,20	2,20	37,84
Grupo 3	1	26,00	2,20	57,20
				116,38

D03.3.05 m² Cub. incl. Panel sandw color de 30 m. en acero prelac. PAN

Cubierta inclinada sobre soporte de correas existentes, con sistema compuesto de: panel sandwich de 30 mm con chapa exterior en acero prelacado rojo teja perfilado, chapa interior en acero prelacado blanco perfilado, con aislante de poliuretano intermedio, PANEL CUB 2GR/3GR de HIANSA o equivalente, para una pendiente mínima del 10%, anclada a correa con ancho mínimo de 100 mm con tornillería rematada por un tapajuntas y con solapes transversales entre paneles de 200 mm como mínimo. Totalmente instalada, según instrucciones del fabricante.

Grupo 1	1	9,70	1,75	16,98
Grupo 2	1	17,20	1,75	30,10
Grupo 3	1	26,00	1,75	45,50
				92,58

D03.3.06 ud Ventan 2 hojas abat 1x0,6 riga acristal lisa.

Ventana de madera de riga con 2 hojas abatibles de 1,00 x 0,60 m, acristalada de paño liso, incluso precerco, cerco, tapajuntas, junta de goma como aislamiento, herrajes de colgar y de seguridad, acristalamiento con planilux de 4 mm, ajustes y colocación.

Ventana Tipo V1	1			1,00
				1,00

D03.3.07 m² Reja protec. ventana, perfil laminado, barrotes vert. y refuerzo

Reja metálica de protección de ventanas formada por marco en perfil laminado 30x20x1,5 mm y barrotes verticales de perfil 20x20x1,5 mm, así como refuerzos horizontales de perfiles 20x20x1,5 mm, incluso pequeño material, anclajes, mano de imprimación antioxidante, recibido y colocación.

Ventana Tipo V1	1	1,00	0,60	0,60
				0,60

D03.3.08 ud Ajuste Puerta Acero Lamas

REF.	UD.	CONCEPTO	CANT.	PRECIO	TOTAL
		Ajuste de puerta de acero con lamas, consistente en recorte de tramo inferior (aproximadamente 50cm), recomposición de lamas de acero similares a la existente, incluso pequeño material, anclajes, mano de imprimación antioxidante, recibido y colocación.			
		Puerta Tipo P3	1	1,35 2,35	3,17
					3,17

CAPÍTULO D04 INSTALACIONES AGUA Y SANEAMIENTO**SUBCAPÍTULO D04.1 SANITARIOS****D04.1.01 ud Inodoro adaptado porcel blanco c/cisterna Inda**

Inodoro de porcelana vitrificada adaptado, 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 Sotano. Aseo Fem.	1	1,00
P Sotano. Aseo Mas.	1	1,00
P Sotano. Aseo Personal 2		2,00

D04.1.02 ud Inodoro porcel blanco Street, GALA

Inodoro de porcelana vitrificada de tanque bajo, Street GALA o equivalente, color blanco, incluso tanque y tapa, asiento con tapa ABS, mecanismo de descarga, juego de fijación y codo de evacuación, llave de escuadra y latiguillo flexible, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, instalado y funcionando.

P Sotano. Aseo Fem.	1	1,00
P Sotano. Aseo Mas.	1	1,00
P Sotano. Aseo Personal 1	1	1,00
		3,00

D04.1.03 ud Lavabo mural ergonómico grif. adaptada

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 adaptada, Inda o equivalente.

P Sotano. Aseo Fem.	1	1,00
P Sotano. Aseo Mas.	1	1,00
P Sotano. Aseo Personal 2	1	1,00
		3,00

D04.1.04 ud Lavab encimera porcel blanco Roca Neo Selene grifer

Lavabo de encimera de porcelana vitrificada, Roca Neo Selene o equivalente, de color blanco, de 51x39, i/válvula de desagüe con tapón y cadenilla, flexibles con llaves de escuadra, con sifón individual. Instalado, con grifería monomando de lavabo, M2 Roca o equivalente.

P Sotano. Aseo Fem.	1	1,00
P Sotano. Aseo Mas.	1	1,00
P Sotano. Aseo Personal 1	3	3,00
		5,00

D04.1.05 ud Desagüe visto laton CERSANIT Cromado

Sifón de lavabo visto, en latón cromado para lavamanos, NILA de CERSANIT o similar, recibido, ayudas de albañilería, instalado y funcionando.

P Sotano. Aseo Fem.	1	1,00
P Sotano. Aseo Mas.	1	1,00
P Sotano. Aseo Personal 1	3	3,00
		5,00

D04.1.06 h Ayudas a justificar Recolocación Equip. Sanitarios

Ayudas a justificar de horas de Oficial fontanero para la recolocación de material de equipamiento de sanitarios (secamannos, dispensadores de jabón, etc..) acopiada retirada de las demoliciones, certificadas por dirección facultativa.

Toda la Edificacion	10	10,00
---------------------	----	-------

REF.	UD.	CONCEPTO	CANT.	PRECIO	TOTAL
			10,00		

SUBCAPÍTULO D04.2 FONTANERÍA Y SANEAMIENTO**D04.2.01 ud Sumidero sifónico PVC Terrain 50mm**

Sumidero sifónico de PVC Terrain de D 50 mm de salida, en locales húmedos, con tapa y rejilla, recibido con mortero de cemento y arena. Instalado, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5.

P Sotano. Aseo Fem.	1	1,00
P Sotano. Aseo Mas.	1	1,00
P Sotano. Aseo Personal 1	1	1,00
P Sotano. Aseo Personal 2	1	1,00
		4,00

D04.2.02 m Canaliz agua fría PP-R, S 5 - SDR 11, 32x2,9 mm AQUATHERM GREEN

Tubería de polipropileno copolímero Random, PP-R , AQUATHERM GREEN PIPE S o equivalente, de diámetro 32x2,9 mm y S5/SDR11, fabricado s/UNE EN 15874/2004 (Partes 1, 2, 3 y 5) opaca, coeficiente de dilatación 0,15 mm/m°C y coeficiente de transmisión térmica 0,15 W/m°C de color verde RAL6018 y certificados AENOR de Tubería, Accesorios y Sistema, en instalaciones interiores para redes generales de agua fría con p.p. de piezas especiales, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, totalmente instalada. Según C.T.E. DB HS-4 y Decreto 134/2011 Consejería de Industria.

P Sotano. Aseo Fem.	10	10,00
P Sotano. Aseo Mas.	10	10,00
P Sotano. Aseo Personal 1	5	5,00
P Sotano. Aseo Personal 2	5	5,00
		30,00

D04.2.03 m Canaliz agua fría PP-R, S 5 - SDR 11, 50x4,6 mm AQUATHERM GREEN

Tubería de polipropileno copolímero Random, PP-R , AQUATHERM GREEN PIPE S o equivalente, de diámetro 50x4,6 mm y S5/SDR11, fabricado s/UNE EN 15874/2004 (Partes 1, 2, 3 y 5) opaca, coeficiente de dilatación 0,15 mm/m°C y coeficiente de transmisión térmica 0,15 W/m°C de color verde RAL6018 y certificados AENOR de Tubería, Accesorios y Sistema, en instalaciones interiores para redes generales de agua fría con p.p. de piezas especiales, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, totalmente instalada. Según C.T.E. DB HS-4 y Decreto 134/2011 Consejería de Industria.

P Sotano. Aseo Fem.	5	5,00
P Sotano. Aseo Mas.	5	5,00
P Sotano. Aseo Personal 1	2,5	2,50
P Sotano. Aseo Personal 2	2,5	2,50
		15,00

D04.2.04 m Canaliz agua calt. PP-R, S 3,2 - SDR 7,4, 25x3,5 mm AQUATHERM GR

Tubería de polipropileno copolímero Random, PP-R , AQUATHERM GREEN PIPE MF o equivalente, multicapa con refuerzo de fibra (faser), de diámetro 25x3,5 mm y S3,2/SDR7,4, fabricada según RP 01.72 de AENOR, coeficiente de dilatación 0,15 mm/m°C y coeficiente de transmisión térmica 0,15 W/m°C de color verde RAL6018 y certificados AENOR de tubería, accesorios y sistema, en instalaciones interiores para redes generales de agua caliente, calorifugada según RITE, con p.p. de piezas especiales, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, totalmente instalada. Según C.T.E. DB HS-4 y Decreto 134/2011 Consejería de Industria.

P Sotano. Aseo Personal 1	7,5	7,50
		7,50

D04.2.05 ud Punto agua fria/Cal. 1/2"(20) poliprp AQUATHERM GREEN PIPE S

Punto de agua fría o caliente de 1/2" en interior de vivienda, con tubería de polipropileno (PP-R), UNE-EN ISO 15874, AQUATHERM GREEN PIPE S o equivalente, con pieza mixta revestida en el interior, que soporta tratamiento antilegionella, con hipoclorito de sodio al 2% s/DIN 2403 y UNE 1063, color verde oscuro, de DN 20 mm, incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada. Según C.T.E. DB HS-4 y Decreto 134/2011 Consejería de Industria.

P Sotano. Aseo Fem.	3	3,00
P Sotano. Aseo Mas.	3	3,00
P Sotano. Aseo Personal 1	6	6,00
P Sotano. Aseo Personal 2	2	2,00

REF.	UD.	CONCEPTO	CANT.	PRECIO	TOTAL
					14,00
D04.2.06	m	Tubería Evac. PVC 40 mm SERIE B			
Tubería de PVC de 40 mm serie B color gris, de conformidad con UNE EN 1329 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.					
		P Sotano. Aseo Fem.	2	3,00	6,00
		P Sotano. Aseo Mas.	2	3,00	6,00
		P Sotano. Aseo Personal 1	3	2,00	6,00
		P Sotano. Aseo Personal 2		2,00	
					18,00
D04.2.07	m	Tubería Evac. PVC 75 mm SERIE B			
Tubería de PVC de 75 mm serie B color gris, de conformidad con UNE EN 1329 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.					
		P Sotano. Aseo Fem.	1	1,00	1,00
		P Sotano. Aseo Mas.	1	1,00	1,00
		P Sotano. Aseo Personal 1	1	1,00	1,00
		P Sotano. Aseo Personal 2	1	1,00	1,00
					4,00
D04.2.08	m	Tubería Evac. PVC 110 mm SERIE B			
Tubería de PVC de 110 mm serie B color gris, de conformidad con UNE EN 1329 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.					
		P Sotano. Aseo Fem.	2	3,00	6,00
		P Sotano. Aseo Mas.	2	3,00	6,00
		P Sotano. Aseo Personal 1		2,00	
		P Sotano. Aseo Personal 2	2	3,00	6,00
					18,00
D04.2.09	m	Tub. saneam. exter. PVC-U, D160 e=4,0 Terrain i/excav. y relleno			
Tubería de saneamiento SN-4, de PVC-U, UNE-EN 1401-1, Terrain o equivalente, de D 160 mm y 4,0 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 y depósito de tierras a pie de obra. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.					
		P Sotano. Aseo Fem.	1	6,00	6,00
		P Sotano. Aseo Mas.	1	6,00	6,00
		P Sotano. Aseo Personal 1	1	6,00	6,00
		P Sotano. Aseo Personal 2	1	6,00	6,00
		P Sotano. Villa Margarita	1	3,00	3,00
					27,00
D04.2.10	ud	Arqueta saneam prefabr. D 40 cm PEAD Logit-Hidro, tapa fund. dúc			
Arqueta prefabricada de registro para saneamiento, de polietileno de alta densidad, Logit-Hidro mod. B041003I200 o equivalente, de D=400 mm, con tres entradas y una salida de 110-200 mm, con un espesor de 8 mm y registro peatonal B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil EJ-Norinco o equivalente, i/excavación, solera de hormigón de fck=10 N/mm ² de 10 cm de espesor, relleno de trasdós con hormigón de fck=17,5 N/mm ² , carga y transporte y depósito de tierras a pie de obra, acometida y remate de tubos, según C.T.E. DB HS-5.					
		P Sotano. Aseo Fem.	2		2,00
		P Sotano. Aseo Mas.	2		2,00
		P Sotano. Aseo Personal 2	1		1,00
		P Sotano. Aseo Personal 1	1		1,00
		Pluviales. Grupo 1	1		1,00
		Pluviales. Grupo 2	2		2,00
		Pluviales. Grupo 3	2		2,00
					11,00

REF.	UD.	CONCEPTO	CANT.	PRECIO	TOTAL
------	-----	----------	-------	--------	-------

D04.2.11 ud Arqueta 50X50 cm Polipropileno tapa PVC

Arqueta de Polipropileno (PP) de dimensiones 55x55x55 cm, JIMTEN 34004, formada por cerco y tapa o rejilla de PVC para cargas de zonas peatonales, acoplables entre sí y colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm² de 10 cm de espesor incluida, según CTE/DB-HS 5.

Saneamineto	1		1,00		
Pluviales	2		2,00		
					3,00

D04.2.12 m Imbornal Canaleta H-POLÍMERO H=114 mm

Canaleta de hormigón polímero para recogida de aguas de 114 mm de altura ALFA-DRAIN, para cargas ligeras y medias: zonas peatonales, salidas de garaje, jardines, centros comerciales y campos de juego; sin pendiente incorporada, rejilla de fundición dúctil, i/solera de hormigón HM-20 N/mm² y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

Pluviales Grupo 1	10		10,00		
Pluviales Grupo 2	15		15,00		
Pluviales Grupo 3	25		25,00		
					50,00

D04.2.13 m Tub. saneam. exter. PVC-U, D200 e=4,9 Terrain i/excav. y relleno

Tubería de saneamiento SN-4, de PVC-U, UNE-EN 1401-1, Terrain o equivalente, de D 200 mm y 4,9 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 y depósito de tierras a pie de obra. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.

Pluviales Grupo 1	7,5		7,50		
Pluviales Grupo 2	25		25,00		
Pluviales Grupo 3	20		20,00		
					52,50

D04.2.14 m Bajante PLUV. PVC M1 90 mm URALITA

Tubería multicapa PVC en policloruro de vinilo con resistencia al fuego M1, de diámetro exterior 90 mm de espesor Serie B, URALITA, lacada color, en bajantes de evacuación de aguas pluviales y ventilación, para unir con piezas de igual material, mediante adhesivo. De conformidad con UNE-EN 1453 y marca de calidad AENOR y AFNOR, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.

Pluviales Grupo 1	2	2,50	5,00		
Pluviales Grupo 2	3	2,50	7,50		
Pluviales Grupo 3	4	2,50	10,00		
					22,50

D04.2.15 m Canalón PVC D=100 mm URALITA

Canalón circular de PVC doble voluta de 100 mm de diámetro marca Uralita, fijado con abrazaderas al tejado, incluso piezas especiales de conexión a la bajante, totalmente instalado según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.

Pluviales Grupo 1	10		10,00		
Pluviales Grupo 2	15		15,00		
Pluviales Grupo 3	25		25,00		
					50,00

D04.2.16 h Ayudas a justificar de Imprevistos de Intal. fontanería

Ayudas a justificar de horas de Oficial fontanero para la realización de los trabajos. Horas certificadas por dirección facultativa.

Toda la Edificación	20		20,00		
					20,00

CAPÍTULO D05 INSTALACIONES ELÉCTRICAS**D05.01 m Línea distribución eléctrica int.1,5 mm², circ. alumbrado superf**

Línea de distribución eléctrica, en circuito de alumbrado en instalación en superficie, formada por conductores de cobre (fase + neutro) UNE VV 750 V de 1,5 mm² de sección y tubo rígido libre de halógenos (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, incluso p.p. de cajas de registro, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Instalada, s/RBT-02.

REF.	UD.	CONCEPTO		CANT.	PRECIO	TOTAL
		P Sotano. Aseo Fem.	1	50,00		50,00
		P Sotano. Aseo Mas.	1	50,00		50,00
		P Sotano. Aseo Personal 1	1	25,00		25,00
		P Sotano. Aseo Personal 2	1	25,00		25,00
						150,00

D05.02 m Línea distribución eléctrica int.2,5 mm², circ. fuerza superfici

Línea de distribución eléctrica, en circuito de alumbrado en instalación en superficie, formada por conductores de cobre (fase + neutro) UNE VV 750 V de 2,5 mm² de sección y tubo rígido libre de halógenos (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, incluso p.p. de cajas de registro, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Instalada, s/RBT-02.

		P Sotano. Aseo Fem.	1	50,00		50,00
		P Sotano. Aseo Mas.	1	50,00		50,00
		P Sotano. Aseo Personal 1	1	25,00		25,00
		P Sotano. Aseo Personal 2	1	25,00		25,00
						150,00

D05.03 ud Interruptor de luz sencillo de superficie

Punto de luz sencillo en alumbrado interior, con caja, mecanismo y placa Gewiss Dahlia o equivalente, con p.p. de tubo flexible corrugado D 20 mm, cableado con cable cobre H07Z1-K, 750 V, CPR Cca-s1b,d1,a1 de 1,5 mm², caja de derivación empotrada y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB 48.

		P Sotano. Aseo Fem.	1			1,00
		P Sotano. Aseo Mas.	1			1,00
		P Sotano. Aseo Personal 1	1			1,00
		P Sotano. Aseo Personal 2	1			1,00
						4,00

D05.04 ud Toma de corriente simple de superficie

Toma de corriente simple de superficie schuko de 16 A toma de tierra, instalada con cable de cobre de 2,5 mm² de sección nominal, superficial y aislado bajo tubo rígido (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, incluso caja y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas, s/RBT-02 y NTE IEB-50.

		P Sotano. Aseo Fem.	1			1,00
		P Sotano. Aseo Mas.	1			1,00
		P Sotano. Aseo Personal 1	1			1,00
		P Sotano. Aseo Personal 2	1			1,00
						4,00

D05.05 ud Tierra equipotencial aseos

Tierra equipotencial para baños, realizado con conductor de 4 mm². sin protección mecánica y 2,5 mm². Con protección mecánica, conexionando las canalizaciones metálicas existentes y las masas de los aparatos sanitarios metálicos y todos los demás elementos conductores accesibles de acuerdo al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión actualmente en vigor. ITC-BT 18.

		P Sotano. Aseo Fem.	1			1,00
		P Sotano. Aseo Mas.	1			1,00
		P Sotano. Aseo Personal 1	1			1,00
						3,00

D05.06 m Recolocación de Luminarias y Mecanismos

Instalación de luminarias recuperadas de desmontaje de instalaciones. Totalmente instalada y probada.

		P Sotano. Aseo Fem.	5			5,00
		P Sotano. Aseo Mas.	5			5,00
		P Sotano. Aseo Personal 1	5			5,00
		P Sotano. Aseo Personal 2	5			5,00
						20,00

D05.07 ud Aplique oval CAIMA, 1x60 W máx., 50-60Hz IP54 Antracita

Aplique oval, para exteriores, CAIMA o equivalente, en policarbonato, color negro antracita, clase II, IP54, IK10, con lámpara incandescente de 1x60 W máx., Ppp de tubo visto Acero para exteriores lacado negro, totalmente equipado incluso lámpara, instalación y conexionado, según REBT-02.

		P Sotano. Exteriores	6			6,00
--	--	----------------------	---	--	--	------

REF.	UD.	CONCEPTO	CANT.	PRECIO	TOTAL
		Puesto N° 1	1	1,00	
		Puesto N° 2	1	1,00	
		Puesto N° 3	1	1,00	
		Puesto N° 4	1	1,00	
		Puesto N° 5	1	1,00	
		Puesto N° 6	1	1,00	
		Puesto N° 7	1	1,00	
		Puesto N° 8	1	1,00	
		Puesto N° 9	1	1,00	
		Puesto N° 10	1	1,00	
		Puesto N° 11	1	1,00	
		Puesto N° 12	1	1,00	
					18,00

D05.08 h Ayudas a justificar de Imprevistos de Intal. Electricas

Ayudas a justificar en reposición de servicios afectados e imprevistos en ayudas de mano de obra, instalaciones e incluso pequeño material para dichas ayudas, a autorizar y certificar por la dirección facultativa.

Toda la Edificacion	50	50,00	
		50,00	

CAPÍTULO D06 INSTALACIONES PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**D06.01 ud Extintor portátil 6 kg, polvo químico poliv., A B C, 21A-113B**

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.

P Sotano	3	3,00	
Puesto N° 1	1	1,00	
Puesto N° 2	1	1,00	
Puesto N° 3	1	1,00	
Puesto N° 4	1	1,00	
Puesto N° 5	1	1,00	
Puesto N° 6	1	1,00	
Puesto N° 7	1	1,00	
Puesto N° 8	1	1,00	
Puesto N° 9	1	1,00	
Puesto N° 10	1	1,00	
Puesto N° 11	1	1,00	
Puesto N° 12	1	1,00	
		15,00	

D06.02 ud Extintor portátil 5kg, de CO2, BC, 55B

Extintor portátil de CO2, contra fuegos BC (incluso en presencia de tensión eléctrica), de 5 kg de agente extintor, eficacia 55B, con soporte, válvula y manguera con difusor, incluidas fijaciones, colocado. Según C.T.E. DB SI.

P Sotano. Cuadros	1	1,00	
		1,00	

D06.03 ud Señalética 297x210 mm

Placa de señalización de evacuación y medios móviles de extinción en aluminio luminiscente TAM 297x210 mm, colocada. Según C.T.E. DB SI.

P Sotano	7	7,00	
Puestos	12	12,00	
		19,00	

D06.4 ud Armario PVC para Extintor 6 Kg

Armario PVC con puerta transparente, de 700x280x210 mm, para extintor de polvo de 6 a 12 kg, colocado.

P Sótano	3	3,00	
		3,00	

REF.	UD.	CONCEPTO	CANT.	PRECIO	TOTAL
------	-----	----------	-------	--------	-------

D06.05 h Ayudas a justificar de Imprevistos de Instal. PCI

Ayudas a justificar en reposición de servicios afectados e imprevistos en ayudas de mano de obra, instalaciones e incluso pequeño material para dichas ayudas, a autorizar y certificar por la dirección facultativa.

Toda la Edificación	10		10,00		
				10,00	

CAPÍTULO D07 EQUIPAMIENTO**SUBCAPÍTULO D07.1 EQUIPAMIENTO GENERAL****D07.1.01 ud Muebles Expositor T1. Alto**

Transporte, montaje y colocación de mueble expositor de productos, de dimensiones 195x80x45 cm, con apoya baldas para cuatro alturas, compuesta por largueros de 35x50 en madera de fresno, y panel perfilado central, según diseño, con taladros de 7mm para adecuación de altura de baldas, con fijos en alto y bajo con ruedines articulados ocultos, acabadas en niveladores antideslizantes que permitan compensar los desniveles del suelo, de 20 mm. Baldas tipo cesta de madera de madera de 15 mm de espesor, encolado con resinas sintéticas y especialmente diseñado para aplicaciones que requieran alta resistencia a la flexión. Todo según diseño de la D.F. y especificaciones técnicas del fabricante, lacado barniz incoloro mate, incluido el material de ayuda, con probación de mecanismos.

Puesto Nº 1					
Puesto Nº 2					
Puesto Nº 3	2		2,00		
Puesto Nº 4	2		2,00		
Puesto Nº 5	2		2,00		
Puesto Nº 6	2		2,00		
Puesto Nº 7	2		2,00		
Puesto Nº 8	2		2,00		
Puesto Nº 9	2		2,00		
Puesto Nº 10	2		2,00		
Puesto Nº 11	2		2,00		
Puesto Nº 12	2		2,00		
				20,00	

SUBCAPÍTULO D07.2 ASEOS Y VESTUARIOS**D07.2.01 ud Cambia Bebes**

Mesa cambiador para bebés modelo LDN07.01.01.00 de LUDISCAN o similar, en disposición Horizontal, acabado Blanco. Dim. Abierto: 390 x 871 x 446 mm. Para un peso máximo soportado de 22,7 Kg, colgado de pared, incluido el material de ayuda, instalado.

P Sotano. Aseo Fem.	1		1,00		
P Sotano. Aseo Mas.	1		1,00		
				2,00	

D07.2.02 ud Barra de Apoyo

Barra de apoyo mural abatible provista de porta-papel higiénico, para lavabo ó WC de 86 cm modelo Prestobar 170 fabricada en nylon fundido con alma de aluminio de 35 mm de diámetro exterior en acero, instalada.

P Sotano. Aseo Fem.	2		2,00		
P Sotano. Aseo Mas.	2		2,00		
P Sotano. Aseo Personal 2	2		2,00		
				6,00	

D07.2.03 m² Espejo Reclinable

Espejo reclinable de 100 x 100 cm, sin marco, para aseos adaptados, incluso pequeño material y ayudas, instalado.

P Sotano. Aseo Fem.	1		1,00		
P Sotano. Aseo Mas.	1		1,00		
P Sotano. Aseo Personal 2	1		1,00		
				3,00	

D07.2.04 ud Equipamiento Inodoros

REF.	UD.	CONCEPTO	CANT.	PRECIO	TOTAL
Equipamiento de inodoros en aseos, compuesto por un portarrollos de papel higiénico metálico acabado Acero Inox., un escobillón de limpieza Acero Inox., una papelera de 5 L acabado Inox. y perchero sencillo en acero, colgado directo a pared o mampara, incluso p.p. de pequeño material y ayudas, totalmente instalados.					
		P Sotano. Aseo Fem.	2		2,00
		P Sotano. Aseo Mas.	2		2,00
		P Sotano. Aseo Personal 2	2		2,00
					6,00

D07.2.05 m Encimera granito 60X2 cm, frente y rodapie

Encimera de granito de 60x2 cm, gris claro grano fino, perforación para lavabo y grifería, pulido de cantos, incluido rodapie y frontal de 7 cm, /anclajes en 'L' a pared, limpieza y p.p. de costes indirectos, totalmente colocada.

		P Sotano. Aseo Fem.	1	1,60	1,60
		P Sotano. Aseo Mas.	1	1,60	1,60
		P Sotano. Aseo Personal 1	1	3,70	3,70
					6,90

D07.2.06 m² Espejo Miralite 5 mm, sobrepuesto

Espejo realizado con un vidrio PLANILUX de 5 mm plateado por su cara posterior, incluso canteado perimetral fijado mediante adhesivo, colocado.

		P Sotano. Aseo Fem.	1	1,60	1,05	1,68
		P Sotano. Aseo Mas.	1	1,60	1,05	1,68
		P Sotano. Aseo Personal 2	1	3,70	1,05	3,89
						7,25

D07.2.07 ud Equipamiento General Aseos

Equipamiento general común, de cuartos de aseo y vestuarios, compuesto por un dosificador de jabón recargable de 1L, una papelera de 50 L en Acero Inox. y un secador de manos eléctrico con pulsador colgado directo a pared, incluso p.p. de pequeño material y ayudas, totalmente instalados.

		P Sotano. Aseo Fem.	1		1,00
		P Sotano. Aseo Mas.	1		1,00
		P Sotano. Aseo Personal 1	1		1,00
					3,00

SUBCAPÍTULO D07.5 SEÑALETICA Y VINILADO**D07.5.01 ud Señalética en Banderola**

Señalética en banderola, 21x21 soporte de aluminio, vinilado a dos caras, anclado mediante tornillería, diseño según DF, totalmente instalada.

		Toda la Edificación	18		18,00
					18,00

D07.5.02 m² Señalética Vinilo Corte. Adh. Monoc.

Vinilo de corte colocado directo sobre soporte, monocromo, adaptado a medidas varias, Diseño y materiales según proyecto, totalmente instalada.

		P Sotano. Cuarto N° 1	1	0,20	0,20	0,04
		P Sotano. Cuarto N° 2	1	0,20	0,20	0,04
		P Sotano. Cuarto N° 3	1	0,20	0,20	0,04
		P Sotano. Cuarto N° 4	1	0,20	0,20	0,04
		P Sotano. Cuarto N° 5	1	0,20	0,20	0,04
		P Sotano. Cuarto N° 6	1	0,20	0,20	0,04
		P Sotano. Aseo Personal	1	0,20	0,20	0,04
		P Sotano. Cuarto N° 8	1	0,20	0,20	0,04
		P Sotano. Cuarto N° 9	1	0,20	0,20	0,04
		P Sotano. Aseo Mas.	1	0,20	0,20	0,04
		P Sotano. Aseo Fem.	1	0,20	0,20	0,04
		P Sotano. Cuadros				
		P Sotano. Aseo Mas. Adapt.	1	0,20	0,20	0,04
		P Sotano. Aseo Fem. Adapt.	1	0,20	0,20	0,04
		P Sotano. Aseo Mas. Bebes	1	0,20	0,20	0,04

REF.	UD.	CONCEPTO	CANT.	PRECIO	TOTAL
		P Sotano. Aseo Fem. Bebes	1	0,20	0,20
					0,60

CAPÍTULO D08 GESTIÓN DE RESIDUOS

D08.01 m³ Clasificación en obra de residuos de la construcción

Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según Real Decreto 105/2008, con medios manuales.

Toda la Edificación	93	93,00
		93,00

D08.02 ud Contenedor Escombros de 7 m³

ud. Contenedor con cambio, para escombros de 7 m³ de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización.

Toda la Edificación	14	14,00
		14,00

D08.03 m³ Canon Residuos de Asfalto

m³. Canon por metro cúbico de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de asfalto de código 170302, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)

0,00

D08.04 tn Canon Residuos de Madera

tn. Canon por tonelada de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de madera de código 170201, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)

Toda la Edificación	9	9,000
		9,00

D08.05 tn Canon Residuos Metálicos

tn. Canon por tonelada de vertido controlado en centro de reciclaje, de residuos de metales mezclados no peligrosos (no especiales), procedentes de construcción o demolición, con código 170407 según el Catalogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)

Toda la Edificación	39,25	39,250
		39,25

D08.06 tn Canon Residuos de Papel

tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de papel de código 200101, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)

Toda la Edificación	2,7	2,700
		2,70

D08.07 tn Canon Residuos de Plástico

tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de plástico de código 170203, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)

Toda la Edificación	13,5	13,500
		13,50

D08.08 tn Canon Residuos Vidrio

tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de vidrio de código 170202, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)

0,00

D08.09 m³ Canon Residuos Excavación y Desbroce

m³. Canon de vertido por entrega de residuos de excavación y desbroce de código 010408, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002) en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

Toda la Edificación	25	25,00
		25,00

D08.10 tn Canon Residuos de Hormigón

REF.	UD.	CONCEPTO	CANT.	PRECIO	TOTAL
		tn. Canon por tonelada de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de hormigón limpio sin armadura de código 170101, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)			0,00

D08.11 tn Canon Residuos Mezclados de Demolición

tn. Canon por tonelada de vertido controlado en centro de gestor autorizado, de residuos de demolición no peligrosos (no especiales), procedentes de construcción o demolición sin clasificar o separar, con código 170107 según el Catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)

Toda la Edificación	30		30,000		
					30,00

D08.12 m³ Transporte residuos a instalac. autorizada 20 km.

m³. Transporte de residuos a instalación autorizada de gestión de residuos (Consejería de Medio Ambiente), con camión de 15 t, con un recorrido hasta 20 km.

Toda la Edificación	93		93,00		
					93,00

CAPÍTULO D09 SEGURIDAD Y SALUD**SUBCAPÍTULO D09.1 Instalaciones de obra****D09.1.01 ud Alquiler caseta prefabricada oficina**

Més de alquiler de caseta prefabricada para oficina de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.

4,00

D09.1.02 ud Alquiler caseta aseo 4,00X2,25 M.

Més de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 4,00x2,25 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m. de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm. Equipada con termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos platos de ducha y un lavabo corrido con tres grifos. Instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático magnetotérmico.

4,00

D09.1.03 ud Alquiler Caseta Pref. Almacén

Més de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.

4,00

D09.1.04 ud Taquilla metálica individual

Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada. (10 usos)

4,00

D09.1.05 ud Banco polipropileno 5 personas

Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metálicos, colocado. (10 usos)

2,00

D09.1.06 ud Mesa melamina 10 personas

Mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada. (10 usos)

1,00

D09.1.07 ud Jabonera industrial

Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada. (10 usos)

1,00

D09.1.08 ud Secamanos eléctrico con pulsador

REF.	UD.	CONCEPTO	CANT.	PRECIO	TOTAL
		Suministro e instalación de secamanos eléctrico con pulsador Saniflow modelo E-88, con carcasa antivandálica de hierro fundido con acabado en porcelana vitrificada blanca, y temporizador a 34", incluso p.p. de conexionado eléctrico (10 usos).	1,00		
D09.1.09	ud	Espejo para vestuario y aseos Espejo de 80x40 cm. en vestuarios y aseos, colocado (un uso).	1,00		
D09.1.10	ud	Portarrollo industrial Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado. (10 usos)	1,00		
D09.1.11	ud	Depósito de basura de 800 l. Deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado. (10 usos)	1,00		
D09.1.12	ud	Acomet. Prov. Eléct. a caseta Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.	3,00		
D09.1.13	ud	Acomet. Prov. Fontan. a caseta Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.	1,00		
D09.1.14	ud	Acomet. Prov. Saneam. a caseta Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.	1,00		
D09.1.15	ud	Transporte caseta prefabricada Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.	3,00		
SUBCAPÍTULO D09.2 Protección Individual					
D09.2.01	ud	Gafa antiimpactos securizada Gafa antiimpactos securizada.	3,00		
D09.2.02	ud	Casco seguridad CE Casco de seguridad CE.	3,00		
D09.2.03	ud	Auricular protector auditivo 25 dB, CE. Auricular protector auditivo 25 dB, CE.	3,00		
D09.2.04	ud	Guantes lona azul/serraje manga corta Guantes lona azul/serraje manga corta.	3,00		
D09.2.05	ud	Botas de cuero CRS negro con puntera Botas cuero CRS negro con puntera.	3,00		
D09.2.06	ud	Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas CE s/normativa vigente.	3,00		
D09.2.07	ud	Traje antiagua chaqueta y pantalón PVC amarillo/verde Traje antiagua chaqueta y pantalón PVC, amarillo/verde, CE, s/normativa vigente.	3,00		
D09.2.08	ud	Peto reflectante Nar./amar. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.			

REF.	UD.	CONCEPTO	CANT.	PRECIO	TOTAL
			3,00		
D09.2.09	ud	Arnés Amarre Dorsal y Torsal			
		Arnés de seguridad con amarre dorsal y torsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable. Homologado CE.			
			2,00		
D09.2.10	ud	Anticaídas Deslizante C. Acero			
		Anticaídas deslizante para cable de acero de 8 mm c/mosquetón, homologada CE.			
			2,00		
D09.2.11	ud	Aparato freno			
		Aparato de freno de paracaídas, homologado.			
			2,00		
D09.2.12	ud	Enrollador Anticaídas 10 m			
		Enrollador anticaídas 10 m de cable retráctil D= 4 mm, homologada CE.			
			2,00		
SUBCAPÍTULO D09.3 Protección Colectiva					
D09.3.01	ud	Señal de cartel de obras PVC, 45x30 cm			
		Señal de cartel de obras, PVC, 45x30 cm			
			1,00		
D09.3.02	h	Equipo limpieza y conservación			
		Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante.			
			10,00		
D09.3.03	m	Valla metálica Móvil			
		Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m, colocada sobre soportes de hormigón (5 usos).			
			50,00		
D09.3.04	ud	Valla contención Peatones			
		Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje.			
			50,00		
D09.3.05	m	Cinta de balizamiento bicolor			
		Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.			
			1.000,00		
D09.3.06	h	Encargado señalización			
		Encargado señalización.			
			15,00		
D09.3.07	m	Malla Polietileno Seguridad			
		Malla de polietileno alta densidad con tratamiento para protección de ultravioletas, color naranja de 1 m de altura y doble zócalo del mismo material, i/colocación y desmontaje. (Amortización en dos puestas).			
			50,00		
D09.3.08	m	Cable Atado Trabajos Altura			
		Cable de seguridad para atado en trabajos de altura, sujeto mediante anclajes hormigonados y separados cada 2m/montaje y desmontaje.			
			50,00		
D09.3.09	m	Valla cerram obras malla electros de acero galv h=2 m			
		Valla para cerramiento de obras y cerramientos provisionales, de h=2 m, realizado con paneles de malla electrosoldada de acero galvanizado de 3,5x2 m y postes de tubo de ø=40 mm unidos a la malla mediante soldadura, y bases de hormigón armado, i/accesorios de fijación, totalmente montada.			
			50,00		

SUBCAPÍTULO D09.4 Primeros Auxilios

REF.	UD.	CONCEPTO	CANT.	PRECIO	TOTAL
D09.4.01	ud	Botiquín metálico tipo maletín preparado			
		Botiquín metálico tipo maletín preparado para colgar en pared) con contenido.			
			1,00		
D09.4.02	ud	Reconocimiento médico obligatorio			
		Reconocimiento médico obligatorio			
			4,00		
SUBCAPÍTULO D09.5 Formación					
D09.5.01	h	Formación seguridad e higiene			
		Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.			
			20,00		
D09.5.02	ud	Pequeño material didactico			
		Pequeño material didactico			
			4,00		

V. PRESUPUESTOS

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
------	----------	--------	-------

V.1 PRECIOS DESCOMPUESTOS

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
------	----------	--------	-------

CAPÍTULO D00 DEMOLICIONES

D00.01 h Retirada y Colocación Mobiliario y Transporte

Retirada, desmontaje, embalaje y transporte de mobiliario y demás enseres existentes, por medios manuales, traslado a pie de carga, transporte hasta almacén destino a una distancia máxima de 20km, incluso pequeño material de conservación y embalaje.

M01A0020	1,000 h	Oficial segunda	15,34	15,34
M01A0030	1,000 h	Peón	14,79	14,79
QAB0050	0,500 h	Furgón de 3,5 t	15,42	7,71
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	37,80	0,47
		Suma la partida		38,31
		Costes indirectos.....	3,00%	1,15
		TOTAL PARTIDA		39,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D00.02 m² Limpieza, tala de Arbustos y Raíces

Desbroce y limpieza de terreno, por medios mecánicos, con corte y retirada de arbustos, i/arrancado de raíces, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.

M01A0030	0,060 h	Peón	14,79	0,89
QU02SA0100	0,020 h	Motosierra	4,04	0,08
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	1,00	0,01
		Suma la partida		0,98
		Costes indirectos.....	3,00%	0,03
		TOTAL PARTIDA		1,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con UN CÉNTIMOS

D00.03 m³ Limpieza de cubiertas

Limpieza de cubiertas de teja y ligeras, por medio manuales, retirada de material vegetal, limpieza de canalones, acumulado el residuo a pie de carga, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.

M01A0030	0,100 h	Peón	14,79	1,48
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	1,50	0,02
		Suma la partida		1,50
		Costes indirectos.....	3,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA		1,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D00.04 ud Retirada Aparatos Sanitarios

Levantado de aparato sanitario, accesorios e instalación correspondiente, por medios manuales, i/traslado y acopio de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.

M01A0030	0,350 h	Peón	14,79	5,18
M01A0020	0,350 h	Oficial segunda	15,34	5,37
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	10,60	0,13
		Suma la partida		10,68
		Costes indirectos.....	3,00%	0,32
		TOTAL PARTIDA		11,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS

D00.05 m Levantado pavimento de piedra natural

Levantado de pavimento de piedra natural, incluido el peldañeado, con martillo eléctrico manual, con acopio de

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
	material reutilizable, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.		
M01A0030	0,350 h Peón	14,79	5,18
QBC0010	0,150 h Martillo eléctrico manual picador.	4,98	0,75
	Suma la partida		5,93
	Costes indirectos.....	3,00%	0,18
	TOTAL PARTIDA		6,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con ONCE CÉNTIMOS

D00.06 m² Demolición Pavimentos

Levantado, por medios mecánicos, de pavimento de baldosas cerámicas o gres, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-10.

M01A0030	0,395 h Peón	14,79	5,84
QBC0010	0,150 h Martillo eléctrico manual picador.	4,98	0,75
%CI	1,250 % Medios Auxiliares. (s/total)	6,60	0,08
	Suma la partida		6,67
	Costes indirectos.....	3,00%	0,20
	TOTAL PARTIDA		6,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D00.07 m² Demolición base pavim. horm. masa 10 cm espesor medios mecánicos

Demolición de base de pavimento de hormigón en masa de hasta 10 cms. de espesor por medios mecánicos, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.

M01A0030	0,100 h Peón	14,79	1,48
QBB0010	0,750 h Compresor caudal 2,5 m³/min 2 martillos.	11,60	8,70
	Suma la partida		10,18
	Costes indirectos.....	3,00%	0,31
	TOTAL PARTIDA		10,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D00.08 m² Demolición alicatado de azulejos

Demolición de alicatado de paramentos, con martillo eléctrico manual, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.

M01A0030	0,350 h Peón	14,79	5,18
QBC0010	0,150 h Martillo eléctrico manual picador.	4,98	0,75
	Suma la partida		5,93
	Costes indirectos.....	3,00%	0,18
	TOTAL PARTIDA		6,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con ONCE CÉNTIMOS

D00.09 m² Demolición aplacado de piedra

Demolición de aplacado de marmol o piedra de hasta 2 cms. espesor y recibido con mortero de cemento y arena, ejecutada con martillo eléctrico, incluso repicado del mortero de agarre, recogido y acopio de escombros a pie de carga, con p.p. de medios auxiliares.

M01A0030	0,445 h Peón	14,79	6,58
QBC0010	0,340 h Martillo eléctrico manual picador.	4,98	1,69
	Suma la partida		8,27
	Costes indirectos.....	3,00%	0,25
	TOTAL PARTIDA		8,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
D00.10	m² Desmontaje cubierta ligera Polic. y sandwich		
Desmontaje de cubierta ligera sobre estructura metálica de vigas y correas, formada por cubrición de placas de policarbonato y panel sandwich, por medios manuales, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
M01A0020	0,500 h Oficial segunda	15,34	7,67
M01A0030	0,750 h Peón	14,79	11,09
%CI	1,250 % Medios Auxiliares. (s/total)	18,80	0,24
	Suma la partida		19,00
	Costes indirectos.....	3,00%	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

D00.11 ud Arranque carpintería de cualquier tipo

Arranque carpintería de cualquier tipo en tabiques, con o sin recuperación, incluso cerco, hojas y tapajuntas, con superficie de hueco < 5,0 m², por medios manuales, incluso limpieza, apilado y acopio de material a pie de obra.

M01A0030	2,500 h Peón	14,79	36,98
M01A0020	0,500 h Oficial segunda	15,34	7,67
	Suma la partida		44,65
	Costes indirectos.....	3,00%	1,34
	TOTAL PARTIDA		45,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D00.12 h Desmontaje y Acopio Instalaciones PCI

Desmontaje y acopio de la instalación de Protección COntra Incendios (Señalética, luminarias, mecanismos, extintores, etc.), y la parte de red general correspondiente, i/acopio de elementos y material aprovechable, transporte de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.

M01A0030	1,000 h Peón	14,79	14,79
M01A0020	0,500 h Oficial segunda	15,34	7,67
%CI	1,250 % Medios Auxiliares. (s/total)	22,50	0,28
	Suma la partida		22,74
	Costes indirectos.....	3,00%	0,68
	TOTAL PARTIDA		23,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

D00.13 h Desmontaje y Acopio Instalaciones Electricas

Desmontaje y acopio de la instalación eléctrica (luminarias, mecanismos, hilos, etc.), y la parte de red general correspondiente, i/acopio de elementos y material aprovechable, transporte de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.

M01A0030	1,000 h Peón	14,79	14,79
M01A0020	0,500 h Oficial segunda	15,34	7,67
%CI	1,250 % Medios Auxiliares. (s/total)	22,50	0,28
	Suma la partida		22,74
	Costes indirectos.....	3,00%	0,68
	TOTAL PARTIDA		23,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

D00.14 m² Demolición tabique bloque horm. 15 a 25 cm

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
	Demolición tabique de bloque hueco de hormigón, desde 15 a 25 cm de espesor, con martillo eléctrico, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.		
M01A0030	0,500 h Peón	14,79	7,40
QBC0010	0,300 h Martillo eléctrico manual picador.	4,98	1,49
	Suma la partida		8,89
	Costes indirectos.....	3,00%	0,27
	TOTAL PARTIDA		9,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

D00.15 h Ayudas a justificar de reconexión de las Instalaciones Generales

Ayudas a justificar en reposición de servicios afectados e imprevistos en instalaciones generales del entorno, en horas de mano de obra, instalaciones e incluso pequeño material para dichas ayudas, a autorizar y certificar por la dirección facultativa.

M01A0020	1,000 h Oficial segunda	15,34	15,34
M01A0030	1,500 h Peón	14,79	22,19
%CI	1,250 % Medios Auxiliares. (s/total)	37,50	0,47
	Suma la partida		38,00
	Costes indirectos.....	3,00%	1,14
	TOTAL PARTIDA		39,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

CAPÍTULO D01 ALBAÑILERÍA

D01.01 m³ Horm.armado correa de borde HA-30/B/20/IIIa, B500S.

Hormigón armado en correa de borde, HA-30/B/20/IIIa, armado con 35 kg/m³ de acero B 500 S, incluso elaboración, encofrado con una cuantía de 3 m²/m³, desencofrado, colocación de las armaduras, separadores, puesta en obra, vertido, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE y DB SE-C.

M01A0010	0,500 h Oficial primera	15,71	7,86
M01A0030	0,500 h Peón	14,79	7,40
E01HCC00601,020	m³ Horm prep HA-30/B/20/IIIa	100,38	102,39
A04A0020	35,000 kg Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,42	49,70
A05AA0020	3,000 m² Encofrado y desencofrado de zapatas.	21,50	64,50
QBA0010	0,300 h Vibrador eléctrico	6,46	1,94
E01E0010	0,045 m³ Agua	1,84	0,08
E13DA015010,000	ud Separ hormigón r 40-50 mm uso universal	0,09	0,90
	Suma la partida		234,77
	Costes indirectos.....	3,00%	7,04
	TOTAL PARTIDA		241,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

D01.02 m² Solera arm. c/fibras poliprop., 10cm horm. HM-20/B/

Solera ligera, para sobrecarga estática no mayor de 10 kN/m², formada por solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I, de 10 cm de espesor, armada con fibra de polipropileno (0.6 kg/m³) Fiberflex de Würth o equivalente, incluso vertido, extendido y formación de juntas de dilatación con perfil de PVC.

M01A0010	0,200 h Oficial primera	15,71	3,14
M01A0030	0,270 h Peón	14,79	3,99
E01HCA00100,110	m³ Horm prep HM-20/B/20/I	80,66	8,87
E13CA0010	0,060 ud Fibra PP (600 g) p/mortero y hormigón, Fiberflex, Würth	12,32	0,74
E01E0010	0,015 m³ Agua	1,84	0,03
E18JB0010	0,500 m Perfil PVC	2,44	1,22

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
	Suma la partida		17,99
	Costes indirectos.....	3,00%	0,54
	TOTAL PARTIDA		18,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

D01.03 m² Atezado picón 10 cm para colocación pavimentos

Atezado de picón de 10 cm de espesor para colocación de pavimentos.

M01A0030	0,350 h	Peón	14,79	5,18
E01CD0010	0,100 m³	Picón fino avitolado/cribado (p/atezados...)	16,10	1,61
	Suma la partida			6,79
	Costes indirectos.....	3,00%		0,20
	TOTAL PARTIDA			6,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D01.04 m² Fábrica bl.hueco sencillo 15x25x50 cm

Fábrica de bloques huecos de hormigón vibrado de 15 cm de espesor (15x25x50), con marcado CE, categoría I según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de unión a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.

M01A0010	0,350 h	Oficial primera	15,71	5,50
M01A0030	0,350 h	Peón	14,79	5,18
E10AB0020	8,400 ud	Bloque de hormigón de áridos de picón 20x25x50 cm, CE cat. I	1,36	11,42
A02A0120	0,020 m³	Mortero industrial M 2,5	174,01	3,48
E10CB0010	0,500 m	Fleje metálico perforado	0,16	0,08
A04A0010	0,150 kg	Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado	1,40	0,21
E31CD0030	0,001 ud	Andamio para interiores verticales	26,38	0,03
	Suma la partida			25,90
	Costes indirectos.....	3,00%		0,78
	TOTAL PARTIDA			26,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D01.05 m² Enfosc maestread fratasado vert inter.mort 1:3

Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales interiores con mortero 1:3 de cemento y arena, incluso p.p. de malla en juntas de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.

M01A0010	0,500 h	Oficial primera	15,71	7,86
M01A0030	0,550 h	Peón	14,79	8,13
A02A0010	0,015 m³	Mortero 1:3 de cemento	113,68	1,71
E37KB0030	0,200 m²	Malla fibra vidrio impregnada PVC, 10x10 mm(precio medio)	2,94	0,59
E31CD0030	0,001 ud	Andamio para interiores verticales	26,38	0,03
E01E0010	0,005 m³	Agua	1,84	0,01
	Suma la partida			18,33
	Costes indirectos.....	3,00%		0,55
	TOTAL PARTIDA			18,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D01.06 m² Enfosc preparación soportes p/alicatados

Enfoscado de preparación de soportes, para recibir alicatados, en paramentos verticales, con mortero 1:5 de cemento y arena.

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
M01A0010	0,340 h Oficial primera	15,71	5,34
M01A0030	0,340 h Peón	14,79	5,03
A02A0030	0,020 m³ Mortero 1:5 de cemento	100,71	2,01
E37KB0030	0,070 m² Malla fibra vidrio impregnada PVC, 10x10 mm(precio medio)	2,94	0,21
E31CD0030	0,001 ud Andamio para interiores verticales	26,38	0,03
	Suma la partida		12,62
	Costes indirectos.....	3,00%	0,38
	TOTAL PARTIDA		13,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS

D01.07 m² Impermeab cubiert pintur elastóm Palfil, PALCANARIAS

Pintura impermeabilizante sin juntas para cubiertas, a base de elastómero acrílico, Palfil de PALCANARIAS o equivalente, con un alargamiento a rotura de un 480% s/UNE 53413 i/imprimación, empastes y acabado a 2 manos con un espesor total de 1,2 mm. Colores: blanco, gris, verde, rojo canario, rojo teja e incoloro.

M01B0090	0,070 h Oficial pintor	15,71	1,10
M01B0100	0,070 h Ayudante pintor	14,91	1,04
E35GC0060	1,200 l Impermeab acrílico p/cubiertas, Palfil	7,19	8,63
	Suma la partida		10,77
	Costes indirectos.....	3,00%	0,32
	TOTAL PARTIDA		11,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

D01.08 m² Revisión de cubiert teja cerám. curva 40x15 cm, La Escandella

Revisión de cubierta de teja cerámica curva T40, roja, 40x15 cm, La Escandella o equivalente, consistente en el levantado de las tejas sueltas o en mal estado, limpieza de faldones, retirada de escombros y el nuevo recibido de las piezas con mortero, asegurando la estanqueidad e impermeabilización del sistema. Recibida con mortero de cemento 1:6, colocadas sobre paramento preparado, incluso replanteo, cortes, limpieza y regado de la superficie, s/NTE QTT.

M01A0010	0,570 h Oficial primera	15,71	8,95
M01A0030	0,570 h Peón	14,79	8,43
E11CA010034,000	ud Teja cerámica Curva T40, roja, 40x15 cm, La Escandella	0,52	17,68
E11CD0180	0,500 ud Alero p/teja cerámica curva T40 40x15 cm, La Escandella	0,51	0,26
A02A0040	0,030 m³ Mortero 1:6 de cemento	93,42	2,80
	Suma la partida		38,12
	Costes indirectos.....	3,00%	1,14
	TOTAL PARTIDA		39,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

D01.09 m² Preparación estruct. metál., mediante rascado c/cepillo metál.

Preparación de estructuras metálicas, manualmente, consistente en rascado de la superficie con cepillo metálico i/limpieza.

M01A0030	0,850 h Peón	14,79	12,57
%CI	1,250 % Medios Auxiliares. (s/total)	12,60	0,16
	Suma la partida		12,73
	Costes indirectos.....	3,00%	0,38
	TOTAL PARTIDA		13,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

D01.10 m³ Mampost. ordinaria con mortero una cara vista e=0,70-1,00 m.

Mampostería ordinaria a una cara vista de piedra basáltica en fábrica de e=0,70-1,00 m, colocada con mortero 1:6, incluso rejuntado y limpieza de la misma.

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
E01CC0020	1,350 m ³ Piedra en rama tamaño maximo 30 cm	13,50	18,23
A02A0040	0,325 m ³ Mortero 1:6 de cemento	93,42	30,36
M01A0010	3,200 h Oficial primera	15,71	50,27
M01A0030	2,600 h Peón	14,79	38,45
	Suma la partida		137,31
	Costes indirectos.....	3,00%	4,12
	TOTAL PARTIDA		141,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

D01.11 m² Falso techo continuo, PYL 12,5 mm (precio medio)

Falso techo continuo formado por una placa estándar de yeso laminado de 12,5 mm de espesor atornillada a una estructura de acero galvanizado, incluso p.p. de suspensiones y elementos de fijación, tratamiento de juntas. Instalado (precio medio).

E14AA0350	1,000 m ² Falso techo continuo PYL 12,5 mm, inst. (precio medio)	23,00	23,00
	Suma la partida		23,00
	Costes indirectos.....	3,00%	0,69
	TOTAL PARTIDA		23,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CAPÍTULO D02 ACABADOS

D02.01 m² Pav. gres porcel prens, Bla, clase 2, 60x60 cm, serie Martins

Pavimento de gres porcelánico prensado, grupo Bla (absorción de agua E <=0,5%) según UNE-EN-14411, clase 2 según C.T.E. DB SUA-1, serie Martins, Artens o equivalente, de 60x60 cm, recibido con adhesivo cementoso, con marcado CE según UNE-EN 12004, sobre atezado de hormigón aligerado (no incluido), sin rodapié, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.

M01A0010	0,050 h Oficial primera	15,71	0,79
M01A0030	0,500 h Peón	14,79	7,40
E33EBAB03601,050	m ² Baldosa gres porcel prens, Bla, clase 2, 60x60 cm, serie Marti	60,42	63,44
E01FA0020	4,500 kg Adhesivo cementoso C 2TE, p/coloc pav y revest cerám int/ext, PE	0,42	1,89
E01FB0090	0,140 kg Mortero de rejuntado cementoso mejorado, CG 2, color, juntas 2-1	0,78	0,11
E01E0010	0,002 m ³ Agua	1,84	0,00
	Suma la partida		73,63
	Costes indirectos.....	3,00%	2,21
	TOTAL PARTIDA		75,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D02.02 m² Alicat azulej cerám. color 30x60cm

Alicatado con azulejos cerámicos de color de 30x60 cm, recibidos con adhesivo cementoso C 1TE, con marcado CE, según UNE-EN 12004, incluso raspado del soporte, p.p. de ingletes, cortes, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza, s/NTE RPA-4.

M01A0010	0,450 h Oficial primera	15,71	7,07
M01A0030	0,450 h Peón	14,79	6,66
E37CA0070	7,500 ud Azulejo 30 x 60 color	4,00	30,00
E01FA0280	4,000 kg Adhesivo cementoso C 1TE, Tixocem Plus, Butech	0,40	1,60
E01FB0090	0,700 kg Mortero de rejuntado cementoso mejorado, CG 2, color, juntas 2-1	0,78	0,55
E01E0010	0,001 m ³ Agua	1,84	0,00
	Suma la partida		45,88

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
	Costes indirectos.....	3,00%	1,38
	TOTAL PARTIDA		47,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

D02.03 m² Pavimento Cont. Hormigón Árido Visto

Pavimento continuo HORMI-ARI, elaborado con hormigón HA-20/B/6-12/IIa sin aditivos ni plastificante de áridos seleccionados según el acabado estético deseado y/o coloración de la masa con pigmentos en un espesor entre 5 a 7,5 cm, armado con fibra de polipropileno, sobre base firme y compactada con las debidas pendientes y replanteo no incluido en el precio, extendido, regleado, fratasado manual, adición de desactivante de grado de ataque acorde con granulometría del árido, posterior lavado con agua a presión descubriendo 1/3 del árido de la masa, p/p de aserrado de juntas de retracción, aplicación de resina sellante.

M01A0010	0,350 h	Oficial primera	15,71	5,50
M01A0040	0,750 h	Peón especializado	14,91	11,18
E01HCA00100,075	m ³	Horm prep HM-20/B/20/I	80,66	6,05
QU02YL015	0,060 ud	Día alq. Hidrolimpiad.Agua/arena	25,62	1,54
EU18WA3600,150	kg	Fibra de polipropileno	8,17	1,23
EU18WA3650,100	l	Desactivante	3,94	0,39
EU18WA1120,100	l	Resina de acabado pavimento Hormi-Ari	4,93	0,49
QU02SA0600,300	h	Cortadora doble disco	1,67	0,50
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	26,90	0,34
		Suma la partida		27,22
		Costes indirectos.....	3,00%	0,82
		TOTAL PARTIDA		28,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

D02.04 m² Pintura látex acrovínílica mate, int/ext, Horizontal

Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, colores.

M01B0090	0,080 h	Oficial pintor	15,71	1,26
M01B0100	0,080 h	Ayudante pintor	14,91	1,19
E35AB0150	0,330 l	Pintura acrílica bl mate p/int/ext, Pinoplast Extra	5,41	1,79
		Suma la partida		4,24
		Costes indirectos.....	3,00%	0,13
		TOTAL PARTIDA		4,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

D02.05 m² Pintura látex acrovínílica mate, int/ext, Vertical

Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, colores.

M01B0090	0,075 h	Oficial pintor	15,71	1,18
M01B0100	0,075 h	Ayudante pintor	14,91	1,12
E35AB0150	0,330 l	Pintura acrílica bl mate p/int/ext, Pinoplast Extra	5,41	1,79
		Suma la partida		4,09
		Costes indirectos.....	3,00%	0,12
		TOTAL PARTIDA		4,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

D02.06 m² Aplacado piedra natural, pegado, lado < 300 mm + enf. GP CS III

Aplacado de piedra natural similar a la existente, con piezas de lado < 300 mm (marcado CE s/UNE-EN 1469), recibida

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
------	----------	--------	-------

con adhesivo cementoso C 2TE S1 (con marcado CE s/UNE-EN 12004), incluso rejuntado con mortero industrial de uso corriente tipo GP CS III o IV W1 (marcado CE s/UNE-EN 998-1) de espesor >= 15 mm, p.p. de cortes y limpieza.

(precio medio)

M01A0010	1,500 h	Oficial primera	15,71	23,57
M01A0030	1,350 h	Peón	14,79	19,97
E34AAA00101,000	m²	Piedra natural, lado < 300 mm (precio medio)	36,00	36,00
E01FA0140	6,000 kg	Adhesivo cementoso C 2TE S1, gris, p/rev y pav int/ext, PEGOLAND	0,54	3,24
E01E0010	0,001 m³	Agua	1,84	0,00
AD07L0300	1,000 m²	Enfosc maestr fratas vert ext. GP CS III o IV W1 e>= 1,5 cm (pr	27,02	27,02
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	109,80	1,37
			Suma la partida	111,17
			Costes indirectos.....	3,00% 3,34
			TOTAL PARTIDA	114,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CATORCE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

D02.07 m² Pavimento piedra natural, pegado, lado < 300 mm + enf. GP CS III

Aplacado de piedra natural similar a la existente, o recuperada con piezas de lado < 300 mm (marcado CE s/UNE-EN 1469), recibida con adhesivo cementoso C 2TE S1 (con marcado CE s/UNE-EN 12004), incluso rejuntado con mortero industrial de uso corriente tipo GP CS III o IV W1 (marcado CE s/UNE-EN 998-1) de espesor >= 15 mm, p.p. de cortes y limpieza. (precio medio)

M01A0010	1,250 h	Oficial primera	15,71	19,64
M01A0030	1,250 h	Peón	14,79	18,49
E34AAA00100,500	m²	Piedra natural, lado < 300 mm (precio medio)	36,00	18,00
E01FA0140	6,000 kg	Adhesivo cementoso C 2TE S1, gris, p/rev y pav int/ext, PEGOLAND	0,54	3,24
E01E0010	0,001 m³	Agua	1,84	0,00
AD07L0300	1,000 m²	Enfosc maestr fratas vert ext. GP CS III o IV W1 e>= 1,5 cm (pr	27,02	27,02
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	86,40	1,08
			Suma la partida	87,47
			Costes indirectos.....	3,00% 2,62
			TOTAL PARTIDA	90,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

D02.08 m² Esmalte sintét. brillante SINTECIN color, s/acero galv, alum. y

Esmalte sintético brillante, SINTECIN o equivalente, aplicado a dos manos, a brocha, rodillo o pistola, s/acero galvanizado, aluminio y metales no férricos, en interiores o exteriores, colores medios, incluso desengrasado, limpieza del soporte e imprimación anticorrosiva con C-POX PRIMER FA.

M01B0090	0,461 h	Oficial pintor	15,71	7,24
M01B0100	0,461 h	Ayudante pintor	14,91	6,87
E35EC0200	0,130 l	Esmalte sintético liso brillante, bl/negro, anticorrosivo, SINTE	12,59	1,64
E35LAD00750,140	l	Imprim. universal anticorr. p/galv. alumin, C-POX PRIMER FA	19,45	2,72
			Suma la partida	18,47
			Costes indirectos.....	3,00% 0,55
			TOTAL PARTIDA	19,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS

D02.09 kg Pintura Esmalte Estructura

Pintura sobre perfiles laminados vistos, a color, con una mano de minio de plomo electrolítico y dos manos de esmalte Kilate de Procolor o similar (precio por kilo de perfiles metálicos, relación Estructura pesada 1000 kg = 25 m² / Estructura ligera (1000 kg = 35 m² / Estructura superligera 1000 kg = 55 m²)

M01B0090	0,020 h	Oficial pintor	15,71	0,31
-----------------	----------------	-----------------------	--------------	-------------

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
M01B0100	0,025 h Ayudante pintor	14,91	0,37
EU36IA010	0,005 l Minio electrolítico	5,21	0,03
EU36IA090	0,002 l Aguarrás D-16 juno	2,58	0,01
EU36GC0700,020	l Esmalte estructura	5,02	0,10
	Suma la partida		0,82
	Costes indirectos.....	3,00%	0,02
	TOTAL PARTIDA		0,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D02.10 h Vertido y extendido manual de tierra vegetal para regeneración

horas de mano de obra en labores de vertido y extendido de tierra vegetal no compensada de las excavaciones, perfilado a mano, para regeneración ambiental e inserción paisajística del entorno cercano de las obras.

M01A0030	1,100 h Peón	14,79	16,27
%CI	1,250 % Medios Auxiliares. (s/total)	16,30	0,20
	Suma la partida		16,47
	Costes indirectos.....	3,00%	0,49
	TOTAL PARTIDA		16,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CAPÍTULO D03 CARPINTERÍA

D03.3.01 m Barandilla h=0,90m, pletina pasamanos metal.

Barandilla para exteriores de 90 cm de altura, formada por pasamanos ergonómico en tubo negro forja D 5cm, barrotes verticales de tubo D 5cm cada 1,20m, con sujeciones a barrotes y rodapie según detalles, incluso pequeño material, anclajes, mano de imprimación antioxidante, recibido y colocación.

M01B0010	1,250 h Oficial cerrajero	15,71	19,64
M01B0020	1,250 h Ayudante cerrajero	14,91	18,64
E09EEA00402,000	m Tubo D 5	3,51	7,02
E35LAD01601,640	l Imprim fosfocromatante, Palverol Metal Primer	15,98	26,21
E09F0020	38,000 ud p.p. pequeño material (electrodos, discos)	0,10	3,80
%CI	1,250 % Medios Auxiliares. (s/total)	75,30	0,94
	Suma la partida		76,25
	Costes indirectos.....	3,00%	2,29
	TOTAL PARTIDA		78,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D03.3.02 m² Cabina prefabricada sanitaria Fenolico

Cabina prefabricada sanitaria para zonas húmedas, Inarequip-13/E o equivalente, de altura 1850 + 150 mm de pies regulables, con puerta de paso 600-900 mm (paso estándar o para discapacitados), constituida por:

- 1.- frente y divisiones: compuestos por paneles compactos fenólicos Trespa de 13 mm de espesor, en varios colores, fabricados a base de resinas termoendurecibles reforzadas con fibras de celulosa a alta temperatura y presión (norma europea EN 438-2/91), altamente resistentes al rayado, desgaste, humedad y sustancias químicas.
- 2.- perfilaría: en aluminio anodizado plata mate formada por perfil estabilizador superior de D=40 mm y perfiles "U" de 30x13x30 mm para fijación a paredes y absorción de posibles irregularidades.
- 3.- herrajes: de nylon color blanco compuestos por juego de pomos, condena con indicador de libre/ocupado y apertura de emergencia desde el exterior y 3 pernios helicoidales.
- 4.- pies regulables en altura de D=20 mm con roseta taladrada para fijación oculta al suelo y embellecedor en acero inoxidable AISI 316.

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
Incluso pequeño material, anclajes a fábrica, recibido y colocación.			
M01B0140	0,250 h Oficial carpintero	15,71	3,93
M01B0150	0,150 h Ayudante carpintero	14,91	2,24
E10IG0020	1,000 m² Cabina sanitaria Inarequip-13/E (Zonas Húmedas), inst.	123,50	123,50
	Suma la partida		129,67
	Costes indirectos.....	3,00%	3,89
	TOTAL PARTIDA		133,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D03.3.03 ud Contrapuert 4H lama fija, pleg eje vert alum lacado standard 2,0

Contrapuerta de cuatro hojas (2+2) plegables lama fija de eje vertical, con canal europeo de aluminio lacado color standard, de 2,00x2,20 m, SISTEMA TAMIZ CORTIZO o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1, compuesta por perfiles TSAC de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5 de canal europeo, marco de 47 mm y hoja de 40 mm, formado por perfiles de 1,5 mm de espesor, lacado mediante ciclo de desengrase, decapado, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado de 60 y 100 micras de espesor según sello QUALICOAT, con clasificación clase 5 según ensayo de resistencia a la carga viento (UNE-EN 13659), incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO, tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con las serie suministrada por STAC accesorios CORTIZO, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.

E05FCCB00101,000	ud Contrapuert 4H lama fija, pleg eje vert alum lacado standard 2,0	1.595,00	1.595,00
%CI	1,250 % Medios Auxiliares. (s/total)	1.595,00	19,94
	Suma la partida		1.614,94
	Costes indirectos.....	3,00%	48,45
	TOTAL PARTIDA		1.663,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D03.3.04 m² Cerramiento Policarbonato Traslúcido 25mm

Cerramiento de cubierta formado por paneles de Policarbonato Celular Traslúcido OPAL, aislante de 25 mm de espesor y 500 mm de ancho, de 4 paredes interiores, sistema AK 10 de IRPEN o similar, comportamiento ante el fuego B-s1,d0, con sistema de fijación oculto, incluso p.p. de perfiles de sujeción, grapas de acero, juntas y pequeño material, totalmente instalado y colocado sobre subestructura (no incluida).

M01B0010	0,150 h Oficial cerrajero	15,71	2,36
M01B0020	0,150 h Ayudante cerrajero	14,91	2,24
EPOLCAK101,000	m² Panel Policarbonato Celular Transparente tipo IRPEN AK 10	36,47	36,47
Emt13ccg030e8,000	ud Tornillo autorroscante de 6,5x130 mm de acero inoxidable	0,62	4,96
Emt13ccg0401,500	m Junta de estanqueidad para chapas de acero	0,68	1,02
Eq08sol020	1,000 ud Equipo y elementos auxiliares	4,11	4,11
%CI	1,250 % Medios Auxiliares. (s/total)	51,20	0,64
	Suma la partida		51,80
	Costes indirectos.....	3,00%	1,55
	TOTAL PARTIDA		53,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

D03.3.05 m² Cub. incl. Panel sandw color de 30 m. en acero prelac. PAN

Cubierta inclinada sobre soporte de correas existentes, con sistema compuesto de: panel sandwich de 30 mm con chapa exterior en acero prelacado rojo teja perfilado, chapa interior en acero prelacado blanco perfilado, con aislante de poliuretano intermedio, PANEL CUB 2GR/3GR de HIANSA o equivalente, para una pendiente mínima del 10%, anclada a correa con ancho mínimo de 100 mm con tornillería rematada por un tapajuntas y con solapes transversales entre

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
	paneles de 200 mm como mínimo. Totalmente instalada, según instrucciones del fabricante.		
M01A0040	0,500 h Peón especializado	14,91	7,46
M01A0010	0,500 h Oficial primera	15,71	7,86
E11GBA01001,050 m ²	Panel sandw rojo/blanco en acero prelac p/cubiert c/aislam e=30m	20,66	21,69
E11GBB01400,500 m	Perfil unión tapajuntas p/ cubiertas sandwich, rojo o blanco, de	0,63	0,32
E01MA0110	4,000 ud Anclaje mecán metálico inox AISI 304 (precio medio)	1,20	4,80
	Suma la partida		42,13
	Costes indirectos.....	3,00%	1,26
	TOTAL PARTIDA		43,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D03.3.06 ud Ventan 2 hojas abat 1x0,6 riga acristal lisa.

Ventana de madera de riga con 2 hojas abatibles de 1,00 x 0,60 m, acristalada de paño liso, incluso precerco, cerco, tapajuntas, junta de goma como aislamiento, herrajes de colgar y de seguridad, acristalamiento con planilux de 4 mm, ajustes y colocación.

E06EA0100	1,000 ud Vent Riga 2 H 1,00x0,60 m p/acrist lisa	143,30	143,30
E06AA0070	4,880 m Precerco de 22x3,5 cm de pino insigne	8,13	39,67
E06AB0060	4,600 m Cerco de 3,5x22 cm en Riga	19,54	89,88
E06AC0030	5,240 m Tapajuntas de 7x1,5 cm en Riga	3,00	15,72
E39AAA00300,910 m ²	Luna 4 mm Planilux	13,52	12,30
E06K0020	4,600 m Junta goma aislam. carpint. madera	0,74	3,40
E16ADA00804,000 ud	Bisagra calid media Al 80 mm MN mod 513	4,17	16,68
E16BB0020	1,000 ud Falleba embut. manija latón pulido l= 1,30 m.	19,61	19,61
M01B0140	1,710 h Oficial carpintero	15,71	26,86
M01B0150	1,710 h Ayudante carpintero	14,91	25,50
	Suma la partida		392,92
	Costes indirectos.....	3,00%	11,79
	TOTAL PARTIDA		404,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

D03.3.07 m² Reja protec. ventana, perfil laminado, barrotes vert. y refuerzo

Reja metálica de protección de ventanas formada por marco en perfil laminado 30x20x1,5 mm y barrotes verticales de perfil 20x20x1,5 mm, así como refuerzos horizontales de perfiles 20x20x1,5 mm, incluso pequeño material, anclajes, mano de imprimación antioxidante, recibido y colocación.

M01B0010	3,000 h Oficial cerrajero	15,71	47,13
M01B0020	3,000 h Ayudante cerrajero	14,91	44,73
E09EEC00204,000 m	Perfil chapa laminado en caliente 30x20x1,5	1,55	6,20
E09EEB002012,000	m Perfil chapa laminado en caliente 20x20x1,5	1,61	19,32
E35LAD01601,540 l	Imprim fosfocromatante, Palverol Metal Primer	15,98	24,61
E09F0020	41,000 ud p.p. pequeño material (electrodos, discos)	0,10	4,10
A02A0010	0,015 m ³ Mortero 1:3 de cemento	113,68	1,71
M01A0010	0,540 h Oficial primera	15,71	8,48
M01A0030	0,540 h Peón	14,79	7,99
	Suma la partida		164,27
	Costes indirectos.....	3,00%	4,93
	TOTAL PARTIDA		169,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

D03.3.08 ud Ajuste Puerta Acero Lamas

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL	
Ajuste de puerta de acero con lamas, consistente en recorte de tramo inferior (aproximadamente 50cm), recomposición de lamas de acero similares a la existente, incluso pequeño material, anclajes, mano de imprimación antioxidante, recibido y colocación.				
M01B0010	2,500 h	Oficial cerrajero	15,71	39,28
M01B0020	2,500 h	Ayudante cerrajero	14,91	37,28
E35LAD01601,640	I	Imprim fosfocromatante, Palverol Metal Primer	15,98	26,21
E09F0020	38,000 ud	p.p. pequeño material (electrodos, discos)	0,10	3,80
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	106,60	1,33
Suma la partida				107,90
Costes indirectos			3,00%	3,24
TOTAL PARTIDA				111,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO ONCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

CAPÍTULO D04 INSTALACIONES AGUA Y SANEAMIENTO

SUBCAPÍTULO D04.1 SANITARIOS

D04.1.01 ud Inodoro adaptado porcel blanco c/cisterna Inda

Inodoro de porcelana vitrificada adaptado, 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 poliester Inda, flexible con llave de escuadra, instalado y funcionando.

M01B0050	1,000 h	Oficial fontanero	15,71	15,71
M01B0060	1,000 h	Ayudante fontanero	14,91	14,91
E03DG0020	1,000 ud	Inodoro p/PMR bl 37x56x50 cm i/cist y asiento	365,27	365,27
E24HA0080	1,000 ud	Flexible H-H 3/8x3/8 de 35 cm Tucai	1,34	1,34
E24GG0010	1,000 ud	Llave escuadra M/M 1/2x3/8" Arco	2,37	2,37
E18JA0305	0,008 I	Masilla poliuretano, PUMALASTIC-PU	13,16	0,11
Suma la partida				399,71
Costes indirectos			3,00%	11,99
TOTAL PARTIDA				411,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS ONCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

D04.1.02 ud Inodoro porcel blanco Street, GALA

Inodoro de porcelana vitrificada de tanque bajo, Street GALA o equivalente, color blanco, incluso tanque y tapa, asiento con tapa ABS, mecanismo de descarga, juego de fijación y codo de evacuación, llave de escuadra y latiguillo flexible, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, instalado y funcionando.

M01B0050	1,000 h	Oficial fontanero	15,71	15,71
M01B0060	1,000 h	Ayudante fontanero	14,91	14,91
E03DA0720	1,000 ud	Inodoro Street bl i/tanque, tapa, mecan, asiento y	100,42	100,42
E24HA0080	1,000 ud	Flexible H-H 3/8x3/8 de 35 cm Tucai	1,34	1,34
E24GG0010	1,000 ud	Llave escuadra M/M 1/2x3/8" Arco	2,37	2,37
E18JA0305	0,008 I	Masilla poliuretano, PUMALASTIC-PU	13,16	0,11
Suma la partida				134,86
Costes indirectos			3,00%	4,05
TOTAL PARTIDA				138,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

D04.1.03 ud Lavabo mural ergonómico grif. adaptada

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 adaptada, Inda o equivalente.

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
M01B0050	1,000 h Oficial fontanero	15,71	15,71
M01B0060	1,000 h Ayudante fontanero	14,91	14,91
E03AI0020	1,000 ud Lavabo gres p/discapacit bl 66x52 cm i/bast reclin manual y desca	269,17	269,17
E24GG0020	2,000 ud Llave escuadra 1/2 x 1/2" i/escudo	2,92	5,84
E24HA0030	2,000 ud Flexible de acero inox. 30 cm	1,68	3,36
E15IA0020	1,000 ud Grifería monom lavabo cr p/PMR Inda	86,84	86,84
	Suma la partida		395,83
	Costes indirectos.....	3,00%	11,87
	TOTAL PARTIDA		407,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

D04.1.04 ud Lavab encimera porcel blanco Roca Neo Selene grifer

Lavabo de encimera de porcelana vitrificada, Roca Neo Selene o equivalente, de color blanco, de 51x39, i/válvula de desagüe con tapón y cadenilla, flexibles con llaves de escuadra, con sifón individual. Instalado, con grifería monomando de lavabo, M2 Roca o equivalente.

M01B0050	1,150 h Oficial fontanero	15,71	18,07
M01B0060	1,150 h Ayudante fontanero	14,91	17,15
E03AD0010	1,000 ud Lavabo encim. de porcelana Roca Neo Selene 51x39 cm bl	68,25	68,25
E28ICA00101,000	ud Válvula lavabo/bidé PP D 1 1/4 (32 mm) i/tapón y cadenilla, Adeq	5,24	5,24
E24GG0020	2,000 ud Llave escuadra 1/2 x 1/2" i/escudo	2,92	5,84
E24HA0030	2,000 ud Flexible de acero inox. 30 cm	1,68	3,36
E15AD0030	1,000 ud Grifería monom lavabo Cisal Europa 54EU cr	37,88	37,88
	Suma la partida		155,79
	Costes indirectos.....	3,00%	4,67
	TOTAL PARTIDA		160,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D04.1.05 ud Desagüe visto laton CERSANIT Cromado

Sifón de lavabo visto, en latón cromado para lavamanos, NILA de CERSANIT o similar, recibido, ayudas de albañilería, instalado y funcionando.

	Sin descomposición		
	Costes indirectos.....	3,00%	0,90
	TOTAL PARTIDA		30,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D04.1.06 h Ayudas a justificar Recolocación Equip. Sanitarios

Ayudas a justificar de horas de Oficial fontanero para la recolocación de material de equipamiento de sanitarios (secamannos, dispensadores de jabón, etc..) acopiada retirada de las demoliciones, certificadas por dirección facultativa.

M01B0050	0,250 h Oficial fontanero	15,71	3,93
M01B0060	0,750 h Ayudante fontanero	14,91	11,18
%CI	1,250 % Medios Auxiliares. (s/total)	15,10	0,19
	Suma la partida		15,30
	Costes indirectos.....	3,00%	0,46
	TOTAL PARTIDA		15,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
------	----------	--------	-------

SUBCAPÍTULO D04.2 FONTANERIA Y SANEAMIENTO

D04.2.01 ud Sumidero sifónico PVC Terrain 50mm

Sumidero sifónico de PVC Terrain de D 50 mm de salida, en locales húmedos, con tapa y rejilla, recibido con mortero de cemento y arena. Instalado, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5.

M01A0010	1,000 h	Oficial primera	15,71	15,71
M01A0030	0,300 h	Peón	14,79	4,44
A02A0040	0,010 m³	Mortero 1:6 de cemento	93,42	0,93
E28JBB00501,000	ud	Sumidero sifónico plano D 50 mm, Terrain	22,30	22,30
M01B0050	0,300 h	Oficial fontanero	15,71	4,71
			Suma la partida	48,09
			Costes indirectos.....	3,00% 1,44
			TOTAL PARTIDA	49,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

D04.2.02 m Canaliz agua fría PP-R, S 5 - SDR 11, 32x2,9 mm AQUATHERM GREEN

Tubería de polipropileno copolímero Random, PP-R , AQUATHERM GREEN PIPE S o equivalente, de diámetro 32x2,9 mm y S5/SDR11, fabricado s/UNE EN 15874/2004 (Partes 1, 2, 3 y 5) opaca, coeficiente de dilatación 0,15 mm/m°C y coeficiente de transmisión térmica 0,15 W/m°C de color verde RAL6018 y certificados AENOR de Tubería, Accesorios y Sistema, en instalaciones interiores para redes generales de agua fría con p.p. de piezas especiales, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, totalmente instalada. Según C.T.E. DB HS-4 y Decreto 134/2011 Consejería de Industria.

E24AIA00401,000	m	Tubería PP-R, S 5 - SDR 11, 32x2,9 mm AQUATHERM GREEN PIPE S	3,15	3,15
E24AJA06300,870	ud	P.P. de accesorios AQUATHERM GREEN PIPE32 mm. (87%)	3,15	2,74
E24AJA04301,100	ud	Abrazadera de fijación isofónica AQUATHERM de32 mm.	1,35	1,49
M01B0050	0,080 h	Oficial fontanero	15,71	1,26
M01B0060	0,080 h	Ayudante fontanero	14,91	1,19
			Suma la partida	9,83
			Costes indirectos.....	3,00% 0,29
			TOTAL PARTIDA	10,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con DOCE CÉNTIMOS

D04.2.03 m Canaliz agua fría PP-R, S 5 - SDR 11, 50x4,6 mm AQUATHERM GREEN

Tubería de polipropileno copolímero Random, PP-R , AQUATHERM GREEN PIPE S o equivalente, de diámetro 50x4,6 mm y S5/SDR11, fabricado s/UNE EN 15874/2004 (Partes 1, 2, 3 y 5) opaca, coeficiente de dilatación 0,15 mm/m°C y coeficiente de transmisión térmica 0,15 W/m°C de color verde RAL6018 y certificados AENOR de Tubería, Accesorios y Sistema, en instalaciones interiores para redes generales de agua fría con p.p. de piezas especiales, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, totalmente instalada. Según C.T.E. DB HS-4 y Decreto 134/2011 Consejería de Industria.

E24AIA00601,000	m	Tubería PP-R, S 5 - SDR 11, 50x4,6 mm AQUATHERM GREEN PIPE S	8,45	8,45
E24AJA06500,610	ud	P.P. de accesorios AQUATHERM GREEN PIPE50 mm. (61%)	8,45	5,15
E24AJA04500,830	ud	Abrazadera de fijación isofónica AQUATHERM de50 mm.	2,23	1,85
M01B0050	0,120 h	Oficial fontanero	15,71	1,89
M01B0060	0,120 h	Ayudante fontanero	14,91	1,79
			Suma la partida	19,13
			Costes indirectos.....	3,00% 0,57
			TOTAL PARTIDA	19,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

D04.2.04 m Canaliz agua calt. PP-R, S 3,2 - SDR 7,4, 25x3,5 mm AQUATHERM GR

Tubería de polipropileno copolímero Random, PP-R , AQUATHERM GREEN PIPE MF o equivalente, multicapa con

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
	refuerzo de fibra (faser), de diámetro 25x3,5 mm y S3,2/SDR7,4, fabricada según RP 01.72 de AENOR, coeficiente de dilatación 0,15 mm/m°C y coeficiente de transmisión térmica 0,15 W/m°C de color verde RAL6018 y certificados AENOR de tubería, accesorios y sistema, en instalaciones interiores para redes generales de agua caliente, calorifugada según RITE, con p.p. de piezas especiales, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, totalmente instalada. Según C.T.E. DB HS-4 y Decreto 134/2011 Consejería de Industria.		
E24AMD00201,000 m	Tubería PP-R, S 3,2 - SDR 7,4, 25x3,5 mm AQUATHERM GREEN PIPE MF2,90	2,90	2,90
E24ANC00201,360 ud	P.P. de accesorios AQUATHERM GREEN PIPE25 mm. (134%)	2,90	3,94
E24AJA04201,400 ud	Abrazadera de fijación isofónica AQUATHERM de25 mm.	1,73	2,42
E02EC0017 1,000 m	Coquilla de espuma elastomérica e=27 mm, ø=25 mm, SH/Armaflex	7,88	7,88
M01B0050 0,060 h	Oficial fontanero	15,71	0,94
M01B0060 0,060 h	Ayudante fontanero	14,91	0,89
	Suma la partida		18,97
	Costes indirectos.....	3,00%	0,57
	TOTAL PARTIDA		19,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D04.2.05 ud Punto agua fria/Cal. 1/2"(20) poliprp AQUATHERM GREEN PIPE S

Punto de agua fria o caliente de 1/2" en interior de vivienda, con tubería de polipropileno (PP-R), UNE-EN ISO 15874, AQUATHERM GREEN PIPE S o equivalente, con pieza mixta revestida en el interior, que soporta tratamiento antilegionella, con hipoclorito de sodio al 2% s/DIN 2403 y UNE 1063, color verde oscuro, de DN 20 mm, incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada. Según C.T.E. DB HS-4 y Decreto 134/2011 Consejería de Industria.

M01B0050 0,400 h	Oficial fontanero	15,71	6,28
M01B0060 0,400 h	Ayudante fontanero	14,91	5,96
E24AIA00202,500 m	Tubería PP-R, S 5 - SDR 11, 20x1,9 mm AQUATHERM GREEN PIPE S	1,46	3,65
E24AJA02601,000 ud	Te PN 25, D 25 mm tub. PP-R, AQUATHERM	0,95	0,95
E24AJA01601,000 ud	Codo de 90 PN 25, D 20mm tub. PP-R, AQUATHERM	0,56	0,56
E24AJA03801,000 ud	Codo mixto h. termof. PN25 20x1/2" PP-R, AQUATHERM	4,00	4,00
E24AJA00101,000 ud	Manguito PN 25, D 20 mm tub. PP-R, AQUATHERM	0,45	0,45
E24AJA04103,000 ud	Abrazadera de fijación isofónica AQUATHERM de20 mm.	1,62	4,86
E24GG0060 1,000 ud	Llave escuadra, anti-cal M/M 1/2"x1/2", STANDARD HIDRAULICA	4,18	4,18
A07B0010 2,000 m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de	3,24	6,48
	Suma la partida		37,37
	Costes indirectos.....	3,00%	1,12
	TOTAL PARTIDA		38,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D04.2.06 m Tubería Evac. PVC 40 mm SERIE B

Tubería de PVC de 40 mm serie B color gris, de conformidad con UNE EN 1329 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.

M01B0050 0,200 h	Oficial fontanero	15,71	3,14
M01B0060 0,100 h	Ayudante fontanero	14,91	1,49
E25AA002 1,000 m	Tub. PVC evac. 40 mm UNE EN 1329	0,44	0,44
E25DA002 1,000 ud	Codo 87° m-h PVC evac. 40 mm	0,12	0,12
E25DD002 0,400 ud	Manguito unión h-h PVC 40 mm	0,57	0,23
E25XP001 0,010 kg	Adhesivo para PVC Tangit	11,58	0,12
	Suma la partida		5,54
	Costes indirectos.....	3,00%	0,17
	TOTAL PARTIDA		5,71

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
------	----------	--------	-------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

D04.2.07 m Tubería Evac. PVC 75 mm SERIE B

Tubería de PVC de 75 mm serie B color gris, de conformidad con UNE EN 1329 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.

M01B0050	0,150 h	Oficial fontanero	15,71	2,36
M01B0060	0,150 h	Ayudante fontanero	14,91	2,24
EU25AA004	1,000 m	Tub. PVC evac. 75 mm UNE EN 1329	1,65	1,65
EU25DA004	0,300 ud	Codo 87° m-h PVC evac. 75 mm	0,52	0,16
EU25DD004	0,200 ud	Manguito unión h-h PVC 75 mm	2,93	0,59
E25XP001	0,010 kg	Adhesivo para PVC Tangit	11,58	0,12
			Suma la partida	7,12
			Costes indirectos.....	3,00%
			TOTAL PARTIDA	7,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

D04.2.08 m Tubería Evac. PVC 110 mm SERIE B

Tubería de PVC de 110 mm serie B color gris, de conformidad con UNE EN 1329 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.

M01B0050	0,150 h	Oficial fontanero	15,71	2,36
M01B0060	0,150 h	Ayudante fontanero	14,91	2,24
EU25AA006	1,000 m	Tub. PVC evac. 125 mm UNE EN 1329	3,41	3,41
EU25DA006	0,250 ud	Codo 87° m-h PVC evac. 110 mm	0,67	0,17
EU25DD006	0,150 ud	Manguito unión h-h PVC 110 mm	4,76	0,71
E25XP001	0,020 kg	Adhesivo para PVC Tangit	11,58	0,23
			Suma la partida	9,12
			Costes indirectos.....	3,00%
			TOTAL PARTIDA	9,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D04.2.09 m Tub. saneam. exter. PVC-U, D160 e=4,0 Terrain i/excav. y relleno

Tubería de saneamiento SN-4, de PVC-U, UNE-EN 1401-1, Terrain o equivalente, de D 160 mm y 4,0 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 y depósito de tierras a pie de obra. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.

M01A0010	0,500 h	Oficial primera	15,71	7,86
M01A0030	0,500 h	Peón	14,79	7,40
E28EB0270	1,000 m	Tub. PVC-U saneam. D 160 mm j. elást. SN-4,	23,51	23,51
E01CA0020	0,066 m³	Arena seca	22,85	1,51
A06B0010	0,420 m³	Excavación en zanjas y pozos	14,79	6,21
A06C0010	0,340 m³	Relleno de zanjas con arena volcánica	44,47	15,12
			Suma la partida	61,61
			Costes indirectos.....	3,00%
			TOTAL PARTIDA	63,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D04.2.10 ud Arqueta saneam prefabr. D 40 cm PEAD Logit-Hidro, tapa fund. dúc

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL	
Arqueta prefabricada de registro para saneamiento, de polietileno de alta densidad, Logit-Hidro mod. B041003I200 o equivalente, de D=400 mm, con tres entradas y una salida de 110-200 mm, con un espesor de 8 mm y registro peatonal B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil EJ-Norinco o equivalente, i/excavación, solera de hormigón de fck=10 N/mm ² de 10 cm de espesor, relleno de trasdós con hormigón de fck=17,5 N/mm ² , carga y transporte y depósito de tierras a pie de obra, acometida y remate de tubos, según C.T.E. DB HS-5.				
M01A0010	0,500 h	Oficial primera	15,71	7,86
M01A0030	0,500 h	Peón	14,79	7,40
E28AAA00101,000	ud	Arqueta saneamiento PEAD D=400 mm,	157,13	157,13
E28BA0110	1,000 ud	Tapa redonda y marco cuadrado Ø 350 mm,	54,12	54,12
A03A0010	0,025 m ³	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm ²	87,67	2,19
A03A0050	0,137 m ³	Hormigón en masa de fck= 17.5 N/mm ²	99,14	13,58
A06B0010	0,260 m ³	Excavación en zanjas y pozos	14,79	3,85
Suma la partida				246,13
Costes indirectos.....			3,00%	7,38
TOTAL PARTIDA				253,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

D04.2.11 ud Arqueta 50X50 cm Polipropileno tapa PVC

Arqueta de Polipropileno (PP) de dimensiones 55x55x55 cm, JIMTEN 34004, formada por cerco y tapa o rejilla de PVC para cargas de zonas peatonales, acoplables entre sí y colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm² de 10 cm de espesor incluida, según CTE/DB-HS 5.

A02AA510	0,030 m ³	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra	76,66	2,30
EU05DA027	1,000 ud	Arqueta polipropileno 50x50 cm	31,60	31,60
EU05DA034	1,000 ud	Cerco PVC 50x50cm	9,09	9,09
EU05DA040	1,000 ud	Tapa/rej. PVC peatonal 50x50 cm	31,06	31,06
M01A0010	13,510 h	Oficial primera	15,71	212,24
Suma la partida				286,29
Costes indirectos.....			3,00%	8,59
TOTAL PARTIDA				294,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D04.2.12 m Imbornal Canaleta H-POLÍMERO H=114 mm

Canaleta de hormigón polímero para recogida de aguas de 114 mm de altura ALFA-DRAIN, para cargas ligeras y medias: zonas peatonales, salidas de garaje, jardines, centros comerciales y campos de juego; sin pendiente incorporada, rejilla de fundición dúctil, i/solera de hormigón HM-20 N/mm² y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

M01A0010	0,200 h	Oficial primera	15,71	3,14
A02AA510	0,050 m ³	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra	76,66	3,83
EU05JA005	1,000 m	Canal H-Polímero 114 mm altura	12,29	12,29
EU05JA030	1,000 m	Rejilla fundición 1 m	15,42	15,42
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	34,70	0,43
Suma la partida				35,11
Costes indirectos.....			3,00%	1,05
TOTAL PARTIDA				36,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

D04.2.13 m Tub. saneam. exter. PVC-U, D200 e=4,9 Terrain i/excav. y relleno

Tubería de saneamiento SN-4, de PVC-U, UNE-EN 1401-1, Terrain o equivalente, de D 200 mm y 4,9 mm de espesor, con junta elástica, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
	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 y depósito de tierras a pie de obra. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.		
M01A0010	0,200 h Oficial primera	15,71	3,14
M01A0030	0,200 h Peón	14,79	2,96
E28EB0280	1,000 m Tub. PVC-U saneam. D 200 mm j. elást. SN-4,	36,33	36,33
E01CA0020	0,070 m³ Arena seca	22,85	1,60
A06B0010	0,420 m³ Excavación en zanjas y pozos	14,79	6,21
A06C0010	0,340 m³ Relleno de zanjas con arena volcánica	44,47	15,12
	Suma la partida		65,36
	Costes indirectos.....	3,00%	1,96
	TOTAL PARTIDA		67,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

D04.2.14 m Bajante PLUV. PVC M1 90 mm URALITA

Tubería multicapa PVC en policloruro de vinilo con resistencia al fuego M1, de diámetro exterior 90 mm de espesor Serie B, URALITA, lacada color, en bajantes de evacuación de aguas pluviales y ventilación, para unir con piezas de igual material, mediante adhesivo. De conformidad con UNE-EN 1453 y marca de calidad AENOR y AFNOR, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.

M01B0050	0,050 h Oficial fontanero	15,71	0,79
M01B0060	0,050 h Ayudante fontanero	14,91	0,75
E28D90	1,000 m Tub. Terrain PVC para ventilación, D 90 mm,	5,75	5,75
EU25DA007	0,200 ud Codo 87° m-h PVC evac. 140 mm	1,16	0,23
EU25DD007	0,200 ud Manguito unión h-h PVC 140 mm	5,98	1,20
EU25XH008	0,500 ud Sujeción bajantes PVC 140 mm	1,82	0,91
E25XP001	0,030 kg Adhesivo para PVC Tangit	11,58	0,35
EU36GC0700	0,025 l Esmalte estructura	5,02	0,13
%CI	1,250 % Medios Auxiliares. (s/total)	10,10	0,13
	Suma la partida		10,24
	Costes indirectos.....	3,00%	0,31
	TOTAL PARTIDA		10,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D04.2.15 m Canalón PVC D=100 mm URALITA

Canalón circular de PVC doble voluta de 100 mm de diámetro marca Uralita, fijado con abrazaderas al tejado, incluso piezas especiales de conexión a la bajante, totalmente instalado según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.

M01B0050	0,250 h Oficial fontanero	15,71	3,93
M01B0060	0,250 h Ayudante fontanero	14,91	3,73
E25LA100	1,000 m Canalón circuar PVC D=100 mm Uralita	3,45	3,45
E25LA1000	1,000 ud Gafa canalón circ. PVC D=100 mm Uralita	1,13	1,13
EU36GC0700	0,035 l Esmalte estructura	5,02	0,18
%CI	1,250 % Medios Auxiliares. (s/total)	12,40	0,16
	Suma la partida		12,58
	Costes indirectos.....	3,00%	0,38
	TOTAL PARTIDA		12,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D04.2.16 h Ayudas a justificar de Imprevistos de Intal. fontaneria

Ayudas a justificar de horas de Oficial fontanero para la realización de los trabajos. Horas certificadas por dirección facultativa.

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
M01B0050	0,250 h Oficial fontanero	15,71	3,93
M01B0060	0,750 h Ayudante fontanero	14,91	11,18
%CI	1,250 % Medios Auxiliares. (s/total)	15,10	0,19
	Suma la partida		15,30
	Costes indirectos.....	3,00%	0,46
	TOTAL PARTIDA		15,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CAPÍTULO D05 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

D05.01 m Línea distribución eléctrica int.1,5 mm², circ. alumbrado superf

Línea de distribución eléctrica, en circuito de alumbrado en instalación en superficie, formada por conductores de cobre (fase + neutro) UNE VV 750 V de 1,5 mm² de sección y tubo rígido libre de halógenos (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, incluso p.p. de cajas de registro, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Instalada, s/RBT-02.

M01B0070	0,150 h Oficial electricista	15,71	2,36
M01B0080	0,150 h Ayudante electricista	14,91	2,24
E22IA0020	3,000 m Conductor cobre H07Z1-K, 750 V, unipolar 1,5 mm ²	0,18	0,54
A07B0010	0,100 m Apertura y sellado de rozas en fábricas de	3,24	0,32
E22CAE03101,000	m Tubo PVC rígido gris M20, RKB de Gewiss	1,44	1,44
E22CDB00500,200	ud p.p. de cajas y pequeño material.	0,78	0,16
	Suma la partida		7,06
	Costes indirectos.....	3,00%	0,21
	TOTAL PARTIDA		7,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

D05.02 m Línea distribución eléctrica int.2,5 mm², circ. fuerza superfici

Línea de distribución eléctrica, en circuito de alumbrado en instalación en superficie, formada por conductores de cobre (fase + neutro) UNE VV 750 V de 2,5 mm² de sección y tubo rígido libre de halógenos (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, incluso p.p. de cajas de registro, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Instalada, s/RBT-02.

M01B0070	0,150 h Oficial electricista	15,71	2,36
M01B0080	0,150 h Ayudante electricista	14,91	2,24
E22IA0030	3,000 m Conductor cobre H07Z1-K, 750 V, unipolar 2,5 mm ²	0,25	0,75
E22CAE03100,200	m Tubo PVC rígido gris M20, RKB de Gewiss	1,44	0,29
E22CDB00500,200	ud p.p. de cajas y pequeño material.	0,78	0,16
A07B0010	0,200 m Apertura y sellado de rozas en fábricas de	3,24	0,65
	Suma la partida		6,45
	Costes indirectos.....	3,00%	0,19
	TOTAL PARTIDA		6,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D05.03 ud Interruptor de luz sencillo de superficie

Punto de luz sencillo en alumbrado interior, con caja, mecanismo y placa Gewiss Dahlia o equivalente, con p.p. de tubo flexible corrugado D 20 mm, cableado con cable cobre H07Z1-K, 750 V, CPR Cca-s1b,d1,a1 de 1,5 mm², caja de derivación empotrada y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB 48.

M01B0070	0,400 h Oficial electricista	15,71	6,28
M01B0080	0,400 h Ayudante electricista	14,91	5,96
E22PLSP	1,000 ud Punto de luz de superficie	9,00	9,00
E22IA0020	10,000 m Conductor cobre H07Z1-K, 750 V, unipolar 1,5 mm ²	0,18	1,80
A07B0010	0,100 m Apertura y sellado de rozas en fábricas de	3,24	0,32
E22FD0030	1,000 ud Caja deriv 100x100 mm empotr protec normal	0,96	0,96
E22CAE03103,000	m Tubo PVC rígido gris M20, RKB de Gewiss	1,44	4,32

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
	Suma la partida		28,64
	Costes indirectos.....	3,00%	0,86
	TOTAL PARTIDA		29,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

D05.04 ud Toma de corriente simple de superficie

Toma de corriente simple de superficie schuko de 16 A toma de tierra, instalada con cable de cobre de 2,5 mm² de sección nominal, superficial y aislado bajo tubo rígido (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, incluso caja y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas, s/RBT-02 y NTE IEB-50.

M01B0070	0,400 h	Oficial electricista	15,71	6,28
M01B0080	0,400 h	Ayudante electricista	14,91	5,96
A07B0010	0,050 m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de	3,24	0,16
E22IA0030	10,000 m	Conductor cobre H07Z1-K, 750 V, unipolar 2,5 mm²	0,25	2,50
E22JBASUP1,000	ud	Toma de corriente Schuko 16A de superficie	13,54	13,54
E22CAE03103,000	m	Tubo PVC rígido gris M20, RKB de Gewiss	1,44	4,32
E22CDB00501,000	ud	p.p. de cajas y pequeño material.	0,78	0,78
	Suma la partida			33,54
	Costes indirectos.....	3,00%		1,01
	TOTAL PARTIDA			34,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D05.05 ud Tierra equipotencial aseos

Tierra equipotencial para baños, realizado con conductor de 4 mm². sin protección mecánica y 2,5 mm². con protección mecánica, conexionando las canalizaciones metálicas existentes y las masas de los aparatos sanitarios metálicos y todos los demás elementos conductores accesibles de acuerdo al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión actualmente en vigor. ITC-BT 18.

M01B0070	0,100 h	Oficial electricista	15,71	1,57
M01B0080	0,100 h	Ayudante electricista	14,91	1,49
E22LA002020,000	m	Conductor aislado 1x2,5 m/m² toma tierra	0,42	8,40
E22CAD007015,000	m	Tubo flexible corrug D 20 mm categ	0,38	5,70
E22CDB00504,000	ud	p.p. de cajas y pequeño material.	0,78	3,12
	Suma la partida			20,28
	Costes indirectos.....	3,00%		0,61
	TOTAL PARTIDA			20,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D05.06 m Recolocación de Luminarias y Mecanismos

Instalación de luminarias recuperadas de desmontaje de instalaciones. Totalmente instalada y probada.

M01B0070	0,500 h	Oficial electricista	15,71	7,86
M01B0080	0,500 h	Ayudante electricista	14,91	7,46
M01A0030	0,250 h	Peón	14,79	3,70
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	19,00	0,24
	Suma la partida			19,26
	Costes indirectos.....	3,00%		0,58
	TOTAL PARTIDA			19,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
D05.07 ud Aplique oval CAIMA, 1x60 W máx., 50-60Hz IP54 Antracita			
Aplique oval, para exteriores, CAIMA o equivalente, en policarbonato, color negro antracita, clase II, IP54, IK10, con lámpara incandescente de 1x60 W máx., Ppp de tubo visto Acero para exteriores lacado negro, totalmente equipado incluso lámpara, instalación y conexionado, según REBT-02.			
M01B0070	0,300 h Oficial electricista	15,71	4,71
M01B0080	0,400 h Ayudante electricista	14,91	5,96
E17BAB01071,000	ud Aplique oval CAIMA, 1x60 W máx., 50-60Hz IP54 Antracita	21,15	21,15
E09EEA00102,000	m Tubo negro D 1/2"	1,06	2,12
E17CA0010	1,000 ud Lámpara incand. E27 60 W	0,85	0,85
%CI	1,250 % Medios Auxiliares. (s/total)	34,80	0,44
Suma la partida			35,23
Costes indirectos.....			3,00% 1,06
TOTAL PARTIDA			36,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

D05.08 h Ayudas a justificar de Imprevistos de Intal. Electricas

Ayudas a justificar en reposición de servicios afectados e imprevistos en ayudas de mano de obra, instalaciones e incluso pequeño material para dichas ayudas, a autorizar y certificar por la dirección facultativa.

M01B0070	0,250 h Oficial electricista	15,71	3,93
M01B0080	0,500 h Ayudante electricista	14,91	7,46
M01A0030	0,250 h Peón	14,79	3,70
%CI	1,250 % Medios Auxiliares. (s/total)	15,10	0,19
Suma la partida			15,28
Costes indirectos.....			3,00% 0,46
TOTAL PARTIDA			15,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CAPÍTULO D06 INSTALACIONES PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

D06.01 ud Extintor portátil 6 kg, polvo químico poliv., A B C, 21A-113B

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.

E26AAA00301,000	ud Extint port polvo poliv 6 kg ABC 21A-113B	52,51	52,51
M01A0030	0,200 h Peón	14,79	2,96
Suma la partida			55,47
Costes indirectos.....			3,00% 1,66
TOTAL PARTIDA			57,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

D06.02 ud Extintor portátil 5kg, de CO2, BC, 55B

Extintor portátil de CO2, contra fuegos BC (incluso en presencia de tensión eléctrica), de 5 kg de agente extintor, eficacia 55B, con soporte, válvula y manguera con difusor, incluidas fijaciones, colocado. Según C.T.E. DB SI.

E26AADA00201,000	ud Extintor portátil CO2 fuegos BC 5 kg 55B	124,70	124,70
M01A0030	0,200 h Peón	14,79	2,96
Suma la partida			127,66
Costes indirectos.....			3,00% 3,83
TOTAL PARTIDA			131,49

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
------	----------	--------	-------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D06.03 ud Señalética 297x210 mm

Placa de señalización de evacuación y medios móviles de extinción en aluminio luminiscente TAM 297x210 mm, colocada. Según C.T.E. DB SI.

M01A0010	0,150 h	Oficial primera	15,71	2,36
E26D0010	1,000 ud	Placa señaliz evac y medios móv extinc AI297x210 mm	10,10	10,10
		Suma la partida		12,46
		Costes indirectos.....	3,00%	0,37
		TOTAL PARTIDA		12,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

D06.4 ud Armario PVC para Extintor 6 Kg

Armario PVC con puerta transparente, de 700x280x210 mm, para extintor de polvo de 6 a 12 kg, colocado.

M01A0030	0,200 h	Peón	14,79	2,96
EARMEXTPVC1,000	ud	Armario PVC para extintor 6Kg	52,50	52,50
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	55,50	0,69
		Suma la partida		56,15
		Costes indirectos.....	3,00%	1,68
		TOTAL PARTIDA		57,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

D06.05 h Ayudas a justificar de Imprevistos de Instal. PCI

Ayudas a justificar en reposición de servicios afectados e imprevistos en ayudas de mano de obra, instalaciones e incluso pequeño material para dichas ayudas, a autorizar y certificar por la dirección facultativa.

M01A0030	1,000 h	Peón	14,79	14,79
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	14,80	0,19
		Suma la partida		14,98
		Costes indirectos.....	3,00%	0,45
		TOTAL PARTIDA		15,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CAPÍTULO D07 EQUIPAMIENTO

SUBCAPÍTULO D07.1 EQUIPAMIENTO GENERAL

D07.1.01 ud Muebles Expositor T1. Alto

Transporte, montaje y colocación de mueble expositor de productos, de dimensiones 195x80x45 cm, con apoya baldas para cuatro alturas, compuesta por largueros de 35x50 en madera de fresno, y panel perfilado central, según diseño, con taladros de 7mm para adecuación de altura de baldas, con fijos en alto y bajo con ruedines articulados ocultos, acabadas en niveladores antideslizantes que permitan compensar los desniveles del suelo, de 20 mm. Baldas tipo cesta de madera de madera de 15 mm de espesor, encolado con resinas sintéticas y especialmente diseñado para aplicaciones que requieran alta resistencia a la flexión. Todo según diseño de la D.F. y especificaciones técnicas del fabricante, lacado barniz incoloro mate, incluido el material de ayuda, con probación de mecanismos.

M01A0030	0,750 h	Peón	14,79	11,09
EMUBEXPT11,000 ud	Mueble Expositor T1 Alto		1.175,00	1.175,00
%CI	1,250 %	Medios Auxiliares. (s/total)	1.186,10	14,83
		Suma la partida		1.200,92
		Costes indirectos.....	3,00%	36,03

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
TOTAL PARTIDA			1.236,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO D07.2 ASEOS Y VESTUARIOS

D07.2.01 ud Cambia Bebes

Mesa cambiador para bebés modelo LDN07.01.01.00 de LUDISCAN o similar, en disposición Horizontal, acabado Blanco. Dim. Abierto: 390 x 871 x 446 mm. Para un peso máximo soportado de 22,7 Kg, colgado de pared, incluido el material de ayuda, instalado.

M01A0030	0,300 h Peón	14,79	4,44
ECAMBIABBES1,000	ud Cambia Bebes LUDISCAN	275,00	275,00
Suma la partida			279,44
Costes indirectos.....			3,00% 8,38
TOTAL PARTIDA			287,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

D07.2.02 ud Barra de Apoyo

Barra de apoyo mural abatible provista de porta-papel higiénico, para lavabo ó WC de 86 cm modelo Prestobar 170 fabricada en nylon fundido con alma de aluminio de 35 mm de diámetro exterior en acero, instalada.

M01B0050	0,400 h Oficial fontanero	15,71	6,28
E46GA375	1,000 ud Barra mural de 86 cmc/porta	115,89	115,89
Suma la partida			122,17
Costes indirectos.....			3,00% 3,67
TOTAL PARTIDA			125,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D07.2.03 m² Espejo Reclinable

Espejo reclinable de 100 x 100 cm, sin marco, para aseos adaptados, incluso pequeño material y ayudas, instalado.

M01FZ303	0,850 h Oficial vidriería	14,75	12,54
E23PA015	1,006 m² Espejo MIRALITE REVOLUTION incol. 5 mm	38,79	39,02
E23OA510	4,000 m Canteado espejo	0,68	2,72
E23OI030	4,000 ud Taladros espejo d<10 mm	0,76	3,04
Suma la partida			57,32
Costes indirectos.....			3,00% 1,72
TOTAL PARTIDA			59,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

D07.2.04 ud Equipamiento Inodoros

Equipamiento de inodoros en aseos, compuesto por un portarrollos de papel higiénico metálico acabado Acero Inox., un escobillón de limpieza Acero Inox., una papelera de 5 L acabado Inox. y perchero sencillo en acero, colgado directo a pared o mampara, incluso p.p. de pequeño material y ayudas, totalmente instalados.

M01B0050	0,750 h Oficial fontanero	15,71	11,78
EPERCHERO1,000ud	Perchero colgador pared aceroA3030BRS	6,56	6,56
EPAPELERA1,000 ud	Papelera 3L Inox. H1010SSB Ludiscan	9,21	9,21
ESCOBILLOM3,000	ud Escobillon de Baño, Inox. A9010SSB Ludiscan	8,86	26,58
E03RI0250	1,000 ud Portarrollos hig. industrial pequeño, E1010SSB	44,00	44,00
Suma la partida			98,13
Costes indirectos.....			3,00% 2,94

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
TOTAL PARTIDA			101,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS con SIETE CÉNTIMOS

D07.2.05 m Encimera granito 60X2 cm, frente y rodapie

Encimera de granito de 60x2 cm, gris claro grano fino, perforación para lavabo y grifería, pulido de cantos, incluido rodapie y frontal de 7 cm, /anclajes en 'L' a pared, limpieza y p.p. de costes indirectos, totalmente colocada.

M01A0030	0,300 h	Peón	14,79	4,44
M01A0010	0,300 h	Oficial primera	15,71	4,71
E17AU010	1,000 m	Encimera granit.nal.60x2cm	181,97	181,97
E17AZ010	1,000 ud	Mat. auxiliar anclaje encimera	15,25	15,25
Suma la partida				206,37
Costes indirectos.....			3,00%	6,19
TOTAL PARTIDA				212,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DOCE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D07.2.06 m² Espejo Miralite 5 mm, sobrepuesto

Espejo realizado con un vidrio PLANILUX de 5 mm plateado por su cara posterior, incluso canteado perimetral fijado mediante adhesivo, colocado.

M01FZ303	1,000 h	Oficial vidriería	14,75	14,75
E23PA015	1,006 m ²	Espejo MIRALITE REVOLUTION incol. 5 mm	38,79	39,02
E23OA510	4,000 m	Canteado espejo	0,68	2,72
E23OI030	4,000 ud	Taladros espejo d<10 mm	0,76	3,04
Suma la partida				59,53
Costes indirectos.....			3,00%	1,79
TOTAL PARTIDA				61,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

D07.2.07 ud Equipamiento General Aseos

Equipamiento general común, de cuartos de aseo y vestuarios, compuesto por un dosificador de jabón recargable de 1L, una papelera de 50 L en Acero Inox. y un secador de manos eléctrico con pulsador colgado directo a pared, incluso p.p. de pequeño material y ayudas, totalmente instalados.

M01B0050	0,650 h	Oficial fontanero	15,71	10,21
ECCBASURAS1,000	ud	Cubo clasificador de basuras, 40L H1060SSB	141,18	141,18
E27XH001	1,000 ud	Dosificador jabon univ. 1,1 L A6020SSB Ludiscan	14,72	14,72
E27XA110	1,000 ud	Secamanos Optico D5030SSB Ludiscan	214,61	214,61
E03RI0100	1,000 ud	Dispens. toallitas zig-zag, Inox. 600 toall.	47,79	47,79
Suma la partida				428,51
Costes indirectos.....			3,00%	12,86
TOTAL PARTIDA				441,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO D07.5 SEÑALETICA Y VINILADO

D07.5.01 ud Señalética en Banderola

Señalética en banderola, 21x21 soporte de aluminio, vinilado a dos caras, anclado mediante tornillería, diseño según DF, totalmente instalada.

M01A0030	0,150 h	Peón	14,79	2,22
E35MA0051	1,000 ud	Banderola Alum. colgada 21x21	25,50	25,50
EVINILOBN	0,090 m ²	Vinilo Directo soporte. Monocrom.	95,25	8,57

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
%CI	1,250 % Medios Auxiliares. (s/total)	36,30	0,45
	Suma la partida		36,74
	Costes indirectos.....	3,00%	1,10
	TOTAL PARTIDA		37,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D07.5.02 m² Señalética Vinilo Corte. Adh. Monoc.

Vinilo de corte colocado directo sobre soporte, monocromo, adaptado a medidas varias, Diseño y materiales según proyecto, totalmente instalada.

M01A0030	0,150 h Peón	14,79	2,22
EVINILOBN	1,000 m ² Vinilo Directo soporte. Monocrom.	95,25	95,25
	Suma la partida		97,47
	Costes indirectos.....	3,00%	2,92
	TOTAL PARTIDA		100,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIEN EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CAPÍTULO D08 GESTIÓN DE RESIDUOS

D08.01 m³ Clasificación en obra de residuos de la construcción

Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según Real Decreto 105/2008, con medios manuales.

M01A0030	0,350 h Peón	14,79	5,18
	Suma la partida		5,18
	Costes indirectos.....	3,00%	0,16
	TOTAL PARTIDA		5,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D08.02 ud Contenedor Escombros de 7 m³

ud. Contenedor con cambio, para escombros de 7 m³ de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización.

EU02JS002	1,000 ud Contenedor para escombros de 7 m ³	109,45	109,45
%0.015	1,500 % Medios auxiliares (s/total)	109,50	1,64
	Suma la partida		111,09
	Costes indirectos.....	3,00%	3,33
	TOTAL PARTIDA		114,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CATORCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

D08.03 m³ Canon Residuos de Asfalto

m³. Canon por metro cúbico de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de asfalto de código 170302, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)

UGEST.	1,000 m ³ Canon de planta de gestor autorizado ASF.	30,74	30,74
	Suma la partida		30,74
	Costes indirectos.....	3,00%	0,92
	TOTAL PARTIDA		31,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
------	----------	--------	-------

D08.04 tn Canon Residuos de Madera

tn. Canon por tonelada de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de madera de código 170201, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)

UGEST.	1,000 tn	Canon de planta de gestor autorizado MADER.	21,00	21,00
		Suma la partida		21,00
		Costes indirectos.....	3,00%	0,63
		TOTAL PARTIDA		21,63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

D08.05 tn Canon Residuos Metálicos

tn. Canon por tonelada de vertido controlado en centro de reciclaje, de residuos de metales mezclados no peligrosos (no especiales), procedentes de construcción o demolición, con código 170407 según el Catalogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)

UGEST.	1,000 tn	Coste de gestión para tratamiento en planta METAL	7,85	7,85
		Suma la partida		7,85
		Costes indirectos.....	3,00%	0,24
		TOTAL PARTIDA		8,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

D08.06 tn Canon Residuos de Papel

tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de papel de código 200101, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)

UGEST.	1,000 tn	Canon de planta de gestor autorizado PAPEL	27,01	27,01
		Suma la partida		27,01
		Costes indirectos.....	3,00%	0,81
		TOTAL PARTIDA		27,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

D08.07 tn Canon Residuos de Plástico

tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de plástico de código 170203, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)

UGEST.	1,000 tn	Canon de planta de gestor autorizado PLAS.	90,00	90,00
		Suma la partida		90,00
		Costes indirectos.....	3,00%	2,70
		TOTAL PARTIDA		92,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

D08.08 tn Canon Residuos Vidrio

tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de vidrio de código 170202, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)

UGEST.	1,000 tn	Canon de planta de gestor autorizado VIDRI	22,25	22,25
		Suma la partida		22,25
		Costes indirectos.....	3,00%	0,67
		TOTAL PARTIDA		22,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
------	----------	--------	-------

CÉNTIMOS

D08.09 m³ Canon Residuos Excavación y Desbroce

m³. Canon de vertido por entrega de residuos de excavación y desbroce de código 010408, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002) en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

UGEST.	1,000 m³ Canon vertido en gestor autorizado DESBRZ	2,10	2,10
	Suma la partida		2,10
	Costes indirectos.....	3,00%	0,06
	TOTAL PARTIDA		2,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

D08.10 tn Canon Residuos de Hormigón

tn. Canon por tonelada de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de hormigón limpio sin armadura de código 170101, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)

UGEST.	1,000 tn Canon de planta de gestor autorizado HORM.	5,70	5,70
	Suma la partida		5,70
	Costes indirectos.....	3,00%	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

D08.11 tn Canon Residuos Mezclados de Demolición

tn. Canon por tonelada de vertido controlado en centro de gestor autorizado, de residuos de demolición no peligrosos (no especiales), procedentes de construcción o demolición sin clasificar o separar, con código 170107 según el Catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)

UGEST.	1,000 tn Canon de planta de gestor autorizado DEMOL	11,00	11,00
	Suma la partida		11,00
	Costes indirectos.....	3,00%	0,33
	TOTAL PARTIDA		11,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

D08.12 m³ Transporte residuos a instalac. autorizada 20 km.

m³. Transporte de residuos a instalación autorizada de gestión de residuos (Consejería de Medio Ambiente), con camión de 15 t, con un recorrido hasta 20 km.

QAB0030	0,350 h Camión volquete 2 ejes > 15 t	33,36	11,68
	Suma la partida		11,68
	Costes indirectos.....	3,00%	0,35
	TOTAL PARTIDA		12,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TRES CÉNTIMOS

CAPÍTULO D09 SEGURIDAD Y SALUD**SUBCAPÍTULO D09.1 Instalaciones de obra****D09.1.01 ud Alquiler caseta prefabricada oficina**

Més de alquiler de caseta prefabricada para oficina de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.

E42AA210	1,000 ud Alquiler caseta prefa.oficina	64,81	64,81
-----------------	---	--------------	--------------

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
	Suma la partida		64,81
	Costes indirectos.....	3,00%	1,94
	TOTAL PARTIDA		66,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D09.1.02 ud Alquiler caseta aseo 4,00X2,25 M.

Més de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 4,00x2,25 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m. de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm. Equipada con termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos platos de ducha y un lavabo corrido con tres grifos. Instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático magnetotérmico.

E42AA404	1,000 ud Alquiler caseta aseo 4,00x2,35	63,17	63,17
	Suma la partida		63,17
	Costes indirectos.....	3,00%	1,90
	TOTAL PARTIDA		65,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

D09.1.03 ud Alquiler Caseta Pref. Almacén

Més de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.

E42AA601	1,000 ud Alquiler caseta prefab. almacen	52,63	52,63
	Suma la partida		52,63
	Costes indirectos.....	3,00%	1,58
	TOTAL PARTIDA		54,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

D09.1.04 ud Taquilla metálica individual

Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada. (10 usos)

M01A0030	0,200 h Peón	14,79	2,96
E42AG201	0,100 ud Taquilla metálica individual	68,86	6,89
	Suma la partida		9,85
	Costes indirectos.....	3,00%	0,30
	TOTAL PARTIDA		10,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

D09.1.05 ud Banco polipropileno 5 personas

Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado. (10 usos)

M01A0030	0,200 h Peón	14,79	2,96
E42AG210	0,100 ud Banco polipropileno 5 pers.	145,76	14,58
	Suma la partida		17,54
	Costes indirectos.....	3,00%	0,53
	TOTAL PARTIDA		18,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

D09.1.06 ud Mesa melamina 10 personas

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
------	----------	--------	-------

Mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada. (10 usos)

M01A0030	0,200 h Peón	14,79	2,96
E42AG630	0,100 ud Mesa melamina 10 personas	149,83	14,98
	Suma la partida		17,94
	Costes indirectos.....	3,00%	0,54
	TOTAL PARTIDA		18,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D09.1.07 ud Jabonera industrial

Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada. (10 usos)

M01A0030	0,200 h Peón	14,79	2,96
E42AG401	0,100 ud Jabonera industrial inoxidable	17,82	1,78
	Suma la partida		4,74
	Costes indirectos.....	3,00%	0,14
	TOTAL PARTIDA		4,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D09.1.08 ud Secamanos eléctrico con pulsador

Suministro e instalación de secamanos eléctrico con pulsador Saniflow modelo E-88, con carcasa antivandálica de hierro fundido con acabado en porcelana vitrificada blanca, y temporizador a 34", incluso p.p. de conexionado eléctrico (10 usos).

M01A0010	0,500 h Oficial primera	15,71	7,86
E27XA110	0,100 ud Secamanos Optico D5030SSB Ludiscan	214,61	21,46
	Suma la partida		29,32
	Costes indirectos.....	3,00%	0,88
	TOTAL PARTIDA		30,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

D09.1.09 ud Espejo para vestuario y aseos

Espejo de 80x40 cm. en vestuarios y aseos, colocado (un uso).

M01A0030	0,150 h Peón	14,79	2,22
E42AG408	1,000 ud Espejo 80x60 cm. vestuarios	35,62	35,62
	Suma la partida		37,84
	Costes indirectos.....	3,00%	1,14
	TOTAL PARTIDA		38,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D09.1.10 ud Portarrollo industrial

Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado. (10 usos)

M01A0030	0,200 h Peón	14,79	2,96
E42AG410	0,100 ud Portarroll.ind.c/cerr.a.ino.	19,44	1,94
	Suma la partida		4,90
	Costes indirectos.....	3,00%	0,15
	TOTAL PARTIDA		5,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
------	----------	--------	-------

D09.1.11 ud Depósito de basura de 800 l.

Deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado. (10 usos)

M01A0030	0,050 h Peón	14,79	0,74
E42AG700	0,100 ud Depósito de basuras de 800 l	133,60	13,36
	Suma la partida		14,10
	Costes indirectos.....	3,00%	0,42
	TOTAL PARTIDA		14,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

D09.1.12 ud Acomet. Prov. Eléct. a caseta

Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.

E42AE001	1,000 ud Acomet.prov.elect.a caseta	76,96	76,96
	Suma la partida		76,96
	Costes indirectos.....	3,00%	2,31
	TOTAL PARTIDA		79,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

D09.1.13 ud Acomet. Prov. Fontan. a caseta

Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.

E42AE101	1,000 ud Acomet.prov.fontan.a caseta	69,65	69,65
	Suma la partida		69,65
	Costes indirectos.....	3,00%	2,09
	TOTAL PARTIDA		71,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y UN EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D09.1.14 ud Acomet. Prov. Saneam. a caseta

Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.

E42AE201	1,000 ud Acomet.prov.saneamt.a caseta	56,70	56,70
	Suma la partida		56,70
	Costes indirectos.....	3,00%	1,70
	TOTAL PARTIDA		58,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

D09.1.15 ud Transporte caseta prefabricada

Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.

M01A0030	2,000 h Peón	14,79	29,58
E42AA820	1,000 ud Transporte caseta prefabricada	89,07	89,07
	Suma la partida		118,65
	Costes indirectos.....	3,00%	3,56
	TOTAL PARTIDA		122,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIDOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO D09.2 Protección Individual

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
------	----------	--------	-------

D09.2.01 ud Gafa antiimpactos securizada

Gafa antiimpactos securizada.

E4201011	1,000 ud Gafa antiimpactos securizada sin	3,13	3,13
	Suma la partida		3,13
	Costes indirectos.....	3,00%	0,09
	TOTAL PARTIDA		3,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

D09.2.02 ud Casco seguridad CE

Casco de seguridad CE.

E4201021	1,000 ud Casco de seguridad CE	6,50	6,50
	Suma la partida		6,50
	Costes indirectos.....	3,00%	0,20
	TOTAL PARTIDA		6,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

D09.2.03 ud Auricular protector auditivo 25 dB, CE.

Auricular protector auditivo 25 dB, CE.

E42023	1,000 ud Auricular protector auditivo 25 dB, CE.	6,80	6,80
	Suma la partida		6,80
	Costes indirectos.....	3,00%	0,20
	TOTAL PARTIDA		7,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS

D09.2.04 ud Guantes lona azul/serraje manga corta

Guantes lona azul/serraje manga corta.

E4201031	1,000 ud Guantes lona azul/serraje manga corta	2,65	2,65
	Suma la partida		2,65
	Costes indirectos.....	3,00%	0,08
	TOTAL PARTIDA		2,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

D09.2.05 ud Botas de cuero CRS negro con puntera

Botas cuero CRS negro con puntera.

E4201041	1,000 ud Botas cuero CRS negro con puntera	16,13	16,13
	Suma la partida		16,13
	Costes indirectos.....	3,00%	0,48
	TOTAL PARTIDA		16,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

D09.2.06 ud Cinturón portaherramientas

Cinturón portaherramientas CE s/normativa vigente.

E4201051	1,000 ud Cinturón portaherramientas	11,09	11,09
	Suma la partida		11,09
	Costes indirectos.....	3,00%	0,33
	TOTAL PARTIDA		11,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
------	----------	--------	-------

D09.2.07 ud Traje antiagua chaqueta y pantalón PVC amarillo/verde

Traje antiagua chaqueta y pantalón PVC, amarillo/verde, CE, s/normativa vigente.

E38AD0070	1,000 ud Traje antiagua chaqueta/pantalón PVC, amarillo/verde	14,94	14,94
------------------	--	--------------	--------------

Suma la partida		14,94
-----------------------	--	-------

Costes indirectos	3,00%	0,45
-------------------------	-------	------

TOTAL PARTIDA		15,39
----------------------------	--	--------------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D09.2.08 ud Peto reflectante Nar./amar.

Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.

E420108	1,000 ud Peto reflectante BUT./amar.	13,36	13,36
----------------	---	--------------	--------------

Suma la partida		13,36
-----------------------	--	-------

Costes indirectos	3,00%	0,40
-------------------------	-------	------

TOTAL PARTIDA		13,76
----------------------------	--	--------------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D09.2.09 ud Arnés Amarre Dorsal y Torsal

Arnés de seguridad con amarre dorsal y torsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable. Homologado CE.

E42EC442	1,000 ud Arnés seg. amarre dorsal y torsal	31,07	31,07
-----------------	---	--------------	--------------

Suma la partida		31,07
-----------------------	--	-------

Costes indirectos	3,00%	0,93
-------------------------	-------	------

TOTAL PARTIDA		32,00
----------------------------	--	--------------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS

D09.2.10 ud Anticaídas Deslizante C. Acero

Anticaídas deslizante para cable de acero de 8 mm c/mosquetón, homologada CE.

E42EC450	1,000 ud Anticaídas desliz.cable acero	199,35	199,35
-----------------	---	---------------	---------------

Suma la partida		199,35
-----------------------	--	--------

Costes indirectos	3,00%	5,98
-------------------------	-------	------

TOTAL PARTIDA		205,33
----------------------------	--	---------------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

D09.2.11 ud Aparato freno

Aparato de freno de paracaídas, homologado.

E42EC480	1,000 ud Aparato freno paracaídas(arnés)	51,51	51,51
-----------------	---	--------------	--------------

Suma la partida		51,51
-----------------------	--	-------

Costes indirectos	3,00%	1,55
-------------------------	-------	------

TOTAL PARTIDA		53,06
----------------------------	--	--------------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con SEIS CÉNTIMOS

D09.2.12 ud Enrollador Anticaídas 10 m

Enrollador anticaídas 10 m de cable retráctil D= 4 mm, homologada CE.

E42EC495	1,000 ud Enrollador anticaídas 10 m	545,32	545,32
-----------------	--	---------------	---------------

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
		Suma la partida	545,32
		Costes indirectos..... 3,00%	16,36
		TOTAL PARTIDA	561,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SESENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO D09.3 Protección Colectiva

D09.3.01 ud Señal de cartel de obras PVC, 45x30 cm

Señal de cartel de obras, PVC, 45x30 cm

E423220	1,000 ud	Señal de cartel de obras, PVC, 45x30 cm	2,30	2,30
		Suma la partida		2,30
		Costes indirectos..... 3,00%		0,07
		TOTAL PARTIDA		2,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

D09.3.02 h Equipo limpieza y conservación

Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante.

E4202011	1,000 h	Equipo de limpieza y conservación	13,94	13,94
		Suma la partida		13,94
		Costes indirectos..... 3,00%		0,42
		TOTAL PARTIDA		14,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

D09.3.03 m Valla metálica Móvil

Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m, colocada sobre soportes de hormigón (5 usos).

M01A0030	0,200 h	Peón	14,79	2,96
E42CC254	0,200 m	Valla metálica móvil 3,50x2,00	9,40	1,88
E42CC260	0,110 ud	SopORTE de hormigón para valla	5,87	0,65
E42CC040	0,050 ud	Valla contención peatones	29,09	1,45
		Suma la partida		6,94
		Costes indirectos..... 3,00%		0,21
		TOTAL PARTIDA		7,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

D09.3.04 ud Valla contención Peatones

Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje.

M01A0030	0,050 h	Peón	14,79	0,74
E42CC040	0,050 ud	Valla contención peatones	29,09	1,45
		Suma la partida		2,19
		Costes indirectos..... 3,00%		0,07
		TOTAL PARTIDA		2,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

D09.3.05 m Cinta de balizamiento bicolor

Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.

E38CB0020	1,000 m	Cinta bicolor rojo-blanco, balizamiento	0,08	0,08
		TOTAL PARTIDA		0,08

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
------	----------	--------	-------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHO CÉNTIMOS

D09.3.06 h Encargado señalización

Encargado señalización.

M01A0030	1,000 h	Peón	14,79	14,79
		Suma la partida		14,79
		Costes indirectos.....	3,00%	0,44
		TOTAL PARTIDA		15,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

D09.3.07 m Malla Polietileno Seguridad

Malla de polietileno alta densidad con tratamiento para protección de ultravioletas, color naranja de 1 m de altura y doble zócalo del mismo material, i/colocación y desmontaje. (Amortización en dos puestas).

M01A0030	0,100 h	Peón	14,79	1,48
E42GA100	0,500 m	Malla poliet.1 mt. naranja	0,75	0,38
		Suma la partida		1,86
		Costes indirectos.....	3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA		1,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

D09.3.08 m Cable Atado Trabajos Altura

Cable de seguridad para atado en trabajos de altura, sujeto mediante anclajes hormigonados y separados cada 2mi/montaje y desmontaje.

M01A0030	0,060 h	Peón	14,79	0,89
M01A0020	0,060 h	Oficial segunda	15,34	0,92
E42GC030	0,300 m	Cable de seguridad	0,90	0,27
E42GC005	3,000 ud	Anclaje red a forjado	0,24	0,72
		Suma la partida		2,80
		Costes indirectos.....	3,00%	0,08
		TOTAL PARTIDA		2,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D09.3.09 m Valla cerram obras malla electros de acero galv h=2 m

Valla para cerramiento de obras y cerramientos provisionales, de h=2 m, realizado con paneles de malla electrosoldada de acero galvanizado de 3,5x2 m y postes de tubo de ø=40 mm unidos a la malla mediante soldadura, y bases de hormigón armado, i/accesorios de fijación, totalmente montada.

M01A0010	0,150 h	Oficial primera	15,71	2,36
M01A0030	0,150 h	Peón	14,79	2,22
E38BB0040	0,290 ud	Valla cerram obras malla electros de acero galv de 3,5x2 m i/pos	41,71	12,10
E38BB0050	0,290 ud	Base p/cerramiento de obras de hormigón armado	9,86	2,86
		Suma la partida		19,54
		Costes indirectos.....	3,00%	0,59
		TOTAL PARTIDA		20,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO D09.4 Primeros Auxilios**D09.4.01 ud Botiquín metálico tipo maletín preparado**

Botiquín metálico tipo maletín preparado para colgar en pared) con contenido.

E4203011	1,000 ud	Botiquín metálico tipo maletín preparado	31,07	31,07
-----------------	-----------------	---	--------------	--------------

REF.	CONCEPTO	PRECIO	TOTAL
	Suma la partida		31,07
	Costes indirectos.....	3,00%	0,93
	TOTAL PARTIDA		32,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS

D09.4.02 ud Reconocimiento médico obligatorio

Reconocimiento médico obligatorio

E4203021	1,000 ud Reconocimiento médico obligatorio	41,50	41,50
	Suma la partida		41,50
	Costes indirectos.....	3,00%	1,25
	TOTAL PARTIDA		42,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO D09.5 Formación

D09.5.01 h Formación seguridad e higiene

Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.

E4204011	1,000 h Formación seguridad e higiene	7,94	7,94
	Suma la partida		7,94
	Costes indirectos.....	3,00%	0,24
	TOTAL PARTIDA		8,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

D09.5.02 ud Pequeño material didactico

Pequeño material didactico

E4204021	1,000 ud Pequeño material didactico	22,37	22,37
	Suma la partida		22,37
	Costes indirectos.....	3,00%	0,67
	TOTAL PARTIDA		23,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

V.2 MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCH.	ALT.	PARC.	CANTIDAD
E01AA0010	0,890 kg	Acero corrugado B 400 S (precio medio)				0,73	0,65
E01AA0020205,065	kg	Acero corrugado B 500 S (precio medio)				0,75	153,80
E01BA0040	2,613 tn	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel				121,00	316,20
E01CA0010	1,129 tn	Arena seca				17,36	19,61
E01CA002013,479	m ³	Arena seca				22,85	307,99
E01CB0070	1,929 tn	Arido machaqueo 4-16 mm				14,45	27,87
E01CB0090	0,330 tn	Arido machaqueo 16-32 mm				15,00	4,95
E01CC0020	2,363 m ³	Piedra en rama tamaño maximo 30 cm				13,50	31,89
E01CD001017,630	m ³	Picón fino avitolado/cribado (p/atezados...)				16,10	283,84
E01CD003027,030	m ³	Picón de relleno, garbancillo grueso				6,88	185,97
E01E0010	12,115 m ³	Agua				1,84	22,29
E01FA0020250,875	kg	Adhesivo cementoso C 2TE, p/coloc pav y revest cerám				0,42	105,37
E01FA0140930,000	kg	Adhesivo cementoso C 2TE S1, gris, p/rev y pav int/ext,				0,54	502,20
E01FA0280542,240	kg	Adhesivo cementoso C 1TE, Tixocem Plus, Butech				0,40	216,90
E01FB0090102,697	kg	Mortero de rejuntado cementoso mejorado, CG 2, color, juntas				0,78	80,10
E01FG0090192,100	kg	Mortero seco M 2,5 p/albañilería				0,08	15,37
E01FG02304.960,000	kg	Mortero industrial seco GP CS III o IV W1 (precio medio)				0,23	1.140,80
E01HCA001021,366	m ³	Horm prep HM-20/B/20/I				80,66	1.723,38
E01HCC00605,692	m ³	Horm prep HA-30/B/20/IIIa				100,38	571,32
E01IA0110	0,017 m ³	Madera pino gallego				324,50	5,43
E01IB0010	0,050 m ³	Madera pino gallego en tablas 25 mm				290,00	14,56
E01MA0020	0,335 kg	Clavos 2"				1,16	0,39
E01MA0110370,320	ud	Anclaje mecán metálico inox AISI 304 (precio medio)				1,20	444,38
		Grupo E01					6.175,27
E02EC0017	7,500 m	Coquilla de espuma elastomérica e=27 mm, ø=25 mm, SH/Armaflex 7,88					59,10
		Grupo E02					59,10
E03AD0010	5,000 ud	Lavabo encim. de porcelana Roca Neo Selene 51x39 cm bl				68,25	341,25
E03AI0020	3,000 ud	Lavabo gres p/discapacit bl 66x52 cm i/bast reclin manual y				269,17	807,51
E03DA0720	3,000 ud	Inodoro Street bl i/tanque, tapa, mecan, asiento y fij, GALA				100,42	301,26
E03DG0020	2,000 ud	Inodoro p/PMR bl 37x56x50 cm i/cist y asiento c/tapa lnda				365,27	730,54
E03RI0100	3,000 ud	Dispens. toallitas zig-zag, Inox. 600 toall. E2010SSB Ludiscan				47,79	143,37
E03RI0250	6,000 ud	Portarrollos hig. industrial pequeño, E1010SSB Ludiscan				44,00	264,00
		Grupo E03					2.587,93
E04AA101	1,709 tn	Arena de río (0-5mm)				6,69	11,44
E04AF150	3,419 tn	Garbancillo 20/40 mm				9,45	32,31
E04CA001	0,945 tn	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel				60,03	56,75
		Grupo E04					100,49
E05FCCB001012,000	ud	Contrapuert 4H lama fija, pleg eje vert alum lacado standard 1.595,00					19.140,00
		Grupo E05					19.140,00
E06AA0070	4,880 m	Preferco de 22x3,5 cm de pino insigne				8,13	39,67
E06AB0060	4,600 m	Cerco de 3,5x22 cm en Riga				19,54	89,88
E06AC0030	5,240 m	Tapajuntas de 7x1,5 cm en Riga				3,00	15,72
E06EA0100	1,000 ud	Vent Riga 2 H 1,00x0,60 m p/acrist lisa				143,30	143,30
E06K0020	4,600 m	Junta goma aislam. carpint. madera				0,74	3,40
		Grupo E06					291,98
E09A0010	3,923 kg	Alambre de atar de 1,2 mm				0,96	3,77
E09EEA001036,000	m	Tubo negro D 1/2"				1,06	38,16

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCH.	ALT.	PARC.	CANTIDAD
E09EEA0040127,000	m Tubo D 5					3,51	445,77
E09EEB00207,200	m Perfil chapa laminado en caliente 20x20x1,5					1,61	11,59
E09EEC00202,400	m Perfil chapa laminado en caliente 30x20x1,5					1,55	3,72
E09F00202.558,060	ud p.p. pequeño material (electrodos, discos)					0,10	255,81
	Grupo E09						758,81
E10AB002047,460	ud Bloque de hormigón de áridos de picón 20x25x50 cm, CE cat. I					1,36	64,55
E10CB0010	2,825 m Fleje metálico perforado					0,16	0,45
E10IG0020	36,080 m ² Cabina sanitaria Inarequip-13/E (Zonas Húmedas), inst.					123,50	4.455,88
	Grupo E10						4.520,88
E11CA01003.587,000	ud Teja cerámica Curva T40, roja, 40x15 cm, La Escandella					0,52	1.865,24
E11CD018052,750	ud Alero p/teja cerámica curva T40 40x15 cm, La Escandella					0,51	26,90
E11GBA010097,209	m ² Panel sandw rojo/blanco en acero prelac p/cubiert c/aislam					20,66	2.008,34
E11GBB014046,290	m Perfil unión tapajuntas p/ cubiertas sandwich, rojo o blanco,					0,63	29,16
	Grupo E11						3.929,64
E13CA0010	6,696 ud Fibra PP (600 g) p/mortero y hormigón, Fiberflex, Würth					12,32	82,49
E13DA015055,800	ud Separ hormigón r 40-50 mm uso universal					0,09	5,02
	Grupo E13						87,52
E14AA035032,720	m ² Falso techo continuo PYL 12,5 mm, inst. (precio medio)					23,00	752,56
	Grupo E14						752,56
E15AD0030	5,000 ud Grifería monom lavabo Cisa Europa 54EU cr					37,88	189,40
E15IA0020	3,000 ud Grifería monom lavabo cr p/PMR Inda					86,84	260,52
	Grupo E15						449,92
E16ADA00804,000	ud Bisagra calid media Al 80 mm MN mod 513					4,17	16,68
E16BB0020	1,000 ud Falleba embut. manija latón pulido l= 1,30 m.					19,61	19,61
	Grupo E16						36,29
E17AU010	6,900 m Encimera granit.nal.60x2cm					181,97	1.255,59
E17AZ010	6,900 ud Mat. auxiliar anclaje encimera					15,25	105,23
E17BAB010718,000	ud Aplique oval CAIMA, 1x60 W máx., 50-60Hz IP54 Antracita					21,15	380,70
E17CA001018,000	ud Lámpara incand. E27 60 W					0,85	15,30
	Grupo E17						1.756,82
E18JA0305	0,040 l Masilla poliuretano, PUMALASTIC-PU					13,16	0,53
E18JB0010	55,800 m Perfil PVC					2,44	136,15
	Grupo E18						136,68
E22CAD007045,000	m Tubo flexible corrug D 20 mm categ 2221-3321-3322					0,38	17,10
E22CAE0310204,000	m Tubo PVC rígido gris M20, RKB de Gewiss					1,44	293,76
E22CDB005076,000	ud p.p. de cajas y pequeño material.					0,78	59,28
E22FD0030	4,000 ud Caja deriv 100x100 mm empotr protec normal					0,96	3,84
E22IA0020490,000	m Conductor cobre H07Z1-K, 750 V, unipolar 1,5 mm ²					0,18	88,20
E22IA0030490,000	m Conductor cobre H07Z1-K, 750 V, unipolar 2,5 mm ²					0,25	122,50
E22JBASUP	4,000 ud Toma de corriente Schuko 16A de superficie					13,54	54,16
E22LA0020	60,000 m Conductor aislado 1x2,5 m/m ² toma tierra					0,42	25,20
E22PLSP	4,000 ud Punto de luz de superficie					9,00	36,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCH.	ALT.	PARC.	CANTIDAD
Grupo E22							700,04
E23OA510	41,000 m	Canteado espejo				0,68	27,88
E23OI030	41,000 ud	Taladros espejo d<10 mm				0,76	31,16
E23PA015	10,312 m ²	Espejo MIRALITE REVOLUTION incol. 5 mm				38,79	399,98
Grupo E23							459,02
E24AIA002035,000	m	Tubería PP-R, S 5 - SDR 11, 20x1,9 mm AQUATHERM GREEN				1,46	51,10
E24AIA004030,000	m	Tubería PP-R, S 5 - SDR 11, 32x2,9 mm AQUATHERM GREEN				3,15	94,50
E24AIA006015,000	m	Tubería PP-R, S 5 - SDR 11, 50x4,6 mm AQUATHERM GREEN				8,45	126,75
E24AJA001014,000	ud	Manguito PN 25, D 20 mm tub. PP-R, AQUATHERM				0,45	6,30
E24AJA016014,000	ud	Codo de 90 PN 25, D 20mm tub. PP-R, AQUATHERM				0,56	7,84
E24AJA026014,000	ud	Te PN 25, D 25 mm tub. PP-R, AQUATHERM				0,95	13,30
E24AJA038014,000	ud	Codo mixto h. termof. PN25 20x1/2" PP-R, AQUATHERM				4,00	56,00
E24AJA041042,000	ud	Abrazadera de fijación isofónica AQUATHERM de 20 mm.				1,62	68,04
E24AJA042010,500	ud	Abrazadera de fijación isofónica AQUATHERM de 25 mm.				1,73	18,17
E24AJA043033,000	ud	Abrazadera de fijación isofónica AQUATHERM de 32 mm.				1,35	44,55
E24AJA045012,450	ud	Abrazadera de fijación isofónica AQUATHERM de 50 mm.				2,23	27,76
E24AJA063026,100	ud	P.P. de accesorios AQUATHERM GREEN PIPE 32 mm. (87%)				3,15	82,22
E24AJA06509,150	ud	P.P. de accesorios AQUATHERM GREEN PIPE 50 mm. (61%)				8,45	77,32
E24AMD00207,500	m	Tubería PP-R, S 3,2 - SDR 7,4, 25x3,5 mm AQUATHERM GREEN				2,90	21,75
E24ANC002010,200	ud	P.P. de accesorios AQUATHERM GREEN PIPE 25 mm. (134%)				2,90	29,58
E24GG00010	5,000 ud	Llave escuadra M/M 1/2x3/8" Arco				2,37	11,85
E24GG002016,000	ud	Llave escuadra 1/2 x 1/2" i/escudo				2,92	46,72
E24GG006014,000	ud	Llave escuadra, anti-cal M/M 1/2"x1/2", STANDARD				4,18	58,52
E24HA003016,000	ud	Flexible de acero inox. 30 cm				1,68	26,88
E24HA0080	5,000 ud	Flexible H-H 3/8x3/8 de 35 cm Tucai				1,34	6,70
Grupo E24							875,84
E25AA002	18,000 m	Tub. PVC evac. 40 mm UNE EN 1329				0,44	7,92
E25DA002	18,000 ud	Codo 87° m-h PVC evac. 40 mm				0,12	2,16
E25DD002	7,200 ud	Manguito unión h-h PVC 40 mm				0,57	4,10
E25LA100	50,000 m	Canalón circuar PVC D=100 mm Uralita				3,45	172,50
E25LA1000	50,000 ud	Gafa canalón circ. PVC D=100 mm Uralita				1,13	56,50
E25XP001	1,255 kg	Adhesivo para PVC Tangit				11,58	14,53
Grupo E25							257,72
E26AAA003015,000	ud	Extint port polvo poliv 6 kg ABC 21A-113B				52,51	787,65
E26AADA00201,000	ud	Extintor portátil CO2 fuegos BC 5 kg 55B				124,70	124,70
E26D0010	19,000 ud	Placa señaliz evac y medios móv extinc AI 297x210 mm				10,10	191,90
Grupo E26							1.104,25
E27XA110	3,100 ud	Secamanos Optico D5030SSB Ludiscan				214,61	665,29
E27XH001	3,000 ud	Dosificador jabon univ. 1,1 L A6020SSB Ludiscan				14,72	44,16
Grupo E27							709,45
E28AAA001011,000	ud	Arqueta saneamiento PEAD D=400 mm, Logit-Hidro				157,13	1.728,43
E28BA011011,000	ud	Tapa redonda y marco cuadrado Ø 350 mm, fundición dúctil,				54,12	595,32
E28D90	22,500 m	Tub. Terrain PVC para ventilación, D 90 mm, Terrain				5,75	129,38
E28EB0270	27,000 m	Tub. PVC-U saneam. D 160 mm j. elást. SN-4, Terrain				23,51	634,77
E28EB0280	52,500 m	Tub. PVC-U saneam. D 200 mm j. elást. SN-4, Terrain				36,33	1.907,33
E28ICA0010	5,000 ud	Válvula lavabo/bidé PP D 1 1/4 (32 mm) i/tapón y cadenilla,				5,24	26,20

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCH.	ALT.	PARC.	CANTIDAD
E28JBB00504,000	ud Sumidero sifónico plano D 50 mm, Terrain					22,30	89,20
						Grupo E28	5.110,62
E31CD0030	0,173 ud Andamio para interiores verticales					26,38	4,58
						Grupo E31	4,58
E33EBAB036058,538	m² Baldosa gres porcel prens, Bla, clase 2, 100x100 cm, serie					60,42	3.536,84
						Grupo E33	3.536,84
E34AAA0010103,750	m² Piedra natural, lado < 300 mm (precio medio)					36,00	3.735,00
						Grupo E34	3.735,00
E35AB0150393,228	I Pintura acrílica bl mate p/int/ext, Pinoplast Extra					5,41	2.127,36
E35EC0200	9,023 l Esmalte sintético liso brillante, bl/negro, anticorrosivo, SINTE					12,59	113,60
E35GC0060253,200	I Impermeab acrílico p/cubiertas, Palfil					7,19	1.820,51
E35LAD00759,717	l Imprim. universal anticorr. p/galv. alumin, C-POX PRIMER FA					19,45	189,00
E35LAD0160110,263	l Imprim fosfocromatante, Palverol Metal Primer					15,98	1.762,00
E35MA005118,000	ud Banderola Alum. colgada 21x21					25,50	459,00
						Grupo E35	6.471,48
E37CA00701.016,700	ud Azulejo 30 x 60 color					4,00	4.066,80
E37KB003046,945	m² Malla fibra vidrio impregnada PVC, 10x10 mm (precio medio)					2,94	138,02
						Grupo E37	4.204,82
E38AD0070	3,000 ud Traje antiagua chaqueta/pantalón PVC, amarillo/verde					14,94	44,82
E38BB004014,500	ud Valla cerram obras malla electros de acero galv de 3,5x2 m					41,71	604,80
E38BB005014,500	ud Base p/cerramiento de obras de hormigón armado					9,86	142,97
E38CB00201.000,000	m Cinta bicolor rojo-blanco, balizamiento					0,08	80,00
						Grupo E38	872,59
E39AAA00300,910	m² Luna 4 mm Planilux					13,52	12,30
						Grupo E39	12,30
E4201011	3,000 ud Gafa antiimpactos securizada sin					3,13	9,39
E4201021	3,000 ud Casco de seguridad CE					6,50	19,50
E4201031	3,000 ud Guantes lona azul/serraje manga corta					2,65	7,95
E4201041	3,000 ud Botas cuero CRS negro con puntera					16,13	48,39
E4201051	3,000 ud Cinturón portaherramientas					11,09	33,27
E420108	3,000 ud Peto reflectante BUT./amar.					13,36	40,08
E4202011	10,000 h Equipo de limpieza y conservación					13,94	139,40
E42023	3,000 ud Auricular protector auditivo 25 dB, CE.					6,80	20,40
E4203011	1,000 ud Botiquín metálico tipo maletín preparado					31,07	31,07
E4203021	4,000 ud Reconocimiento médico obligatorio					41,50	166,00
E4204011	20,000 h Formación seguridad e higiene					7,94	158,80
E4204021	4,000 ud Pequeño material didactico					22,37	89,48
E423220	1,000 ud Señal de cartel de obras, PVC, 45x30 cm					2,30	2,30
E42AA210	4,000 ud Alquiler caseta prefa.oficina					64,81	259,24
E42AA404	4,000 ud Alquiler caseta aseo 4,00x2,35					63,17	252,68
E42AA601	4,000 ud Alquiler caseta prefab. almacen					52,63	210,52
E42AA820	3,000 ud Transporte caseta prefabricada					89,07	267,21
E42AE001	3,000 ud Acomet.prov.elect.a caseta					76,96	230,88
E42AE101	1,000 ud Acomet.prov.fontan.a caseta					69,65	69,65

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCH.	ALT.	PARC.	CANTIDAD
E42AE201	1,000 ud	Acomet.prov.saneamt.a caseta				56,70	56,70
E42AG201	0,400 ud	Taquilla metálica individual				68,86	27,54
E42AG210	0,200 ud	Banco polipropileno 5 pers.				145,76	29,15
E42AG401	0,100 ud	Jabonera industrial inoxidable				17,82	1,78
E42AG408	1,000 ud	Espejo 80x60 cm. vestuarios				35,62	35,62
E42AG410	0,100 ud	Portarroll.ind.c/cerr.a.ino.				19,44	1,94
E42AG630	0,100 ud	Mesa melamina 10 personas				149,83	14,98
E42AG700	0,100 ud	Deposito de basuras de 800 l				133,60	13,36
E42CC040	5,000 ud	Valla contención peatones				29,09	145,45
E42CC254	10,000 m	Valla metálica móvil 3,50x2,00				9,40	94,00
E42CC260	5,500 ud	Soporte de hormigón para valla				5,87	32,29
E42EC442	2,000 ud	Arnés seg. amarre dorsal y torsal				31,07	62,14
E42EC450	2,000 ud	Anticaidas desliz.cable acero				199,35	398,70
E42EC480	2,000 ud	Aparato freno paracaidas(arnés)				51,51	103,02
E42EC495	2,000 ud	Enrrollador anticaidas 10 m				545,32	1.090,64
E42GA100	25,000 m	Malla poliet.1 mt. naranja				0,75	18,75
E42GC005	150,000 ud	Anclaje red a forjado				0,24	36,00
E42GC030	15,000 m	Cable de seguridad				0,90	13,50
						Grupo E42	4.231,78
E46GA375	6,000 ud	Barra mural de 86 cmc/porta				115,89	695,34
						Grupo E46	695,34
EARMEXTPVC3,000	ud	Armario PVC para extiontor 6Kg				52,50	157,50
						Grupo EAR.....	157,50
ECAMBIABES2,000	ud	Cambia Bebes LUDISCAN				275,00	550,00
						Grupo ECA.....	550,00
ECCBASURAS3,000	ud	Cubo clasificador de basuras, 40L H1060SSB Ludiscan				141,18	423,54
						Grupo ECC.....	423,54
EMUBEXPT120,000	ud	Mueble Expositor T1 Alto				1.175,00	23.500,00
						Grupo EMU	23.500,00
EPAPELERA6,000	ud	Papelera 3L Inox. H1010SSB Ludiscan 5L				9,21	55,26
						Grupo EPA	55,26
EPERCHERO6,000	ud	Perchero colgador pared aceroA3030BRS Ludiscan				6,56	39,36
						Grupo EPE	39,36
EPOLCAK10116,380	m²	Panel Policarbonato Celular Transparente tipo IRPEN AK 10				36,47	4.244,38
						Grupo EPO.....	4.244,38
ESCOBILLOM18,000	ud	Escobillon de Baño, Inox. A9010SSB Ludiscan				8,86	159,48
						Grupo ESC	159,48
EU02JS002	14,000 ud	Contenedor para escombros de 7 m³				109,45	1.532,30
EU05DA027	3,000 ud	Arqueta polipropileno 50x50 cm				31,60	94,80
EU05DA034	3,000 ud	Cerco PVC 50x50cm				9,09	27,27

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCH.	ALT.	PARC.	CANTIDAD
EU05DA040	3,000 ud Tapa/rej. PVC peatonal 50x50 cm					31,06	93,18
EU05JA00550,000	m Canal H-Polímero 114 mm altura					12,29	614,50
EU05JA03050,000	m Rejilla fundición 1 m					15,42	771,00
						Grupo EU0	3.133,05
EU18WA11212,120	I Resina de acabado pavimento Hormi-Ari					4,93	59,75
EU18WA36018,180	kg Fibra de polipropileno					8,17	148,53
EU18WA36512,120	I Desactivante					3,94	47,75
						Grupo EU1	256,04
EU25AA004	4,000 m Tub. PVC evac. 75 mm UNE EN 1329					1,65	6,60
EU25AA00618,000	m Tub. PVC evac. 125 mm UNE EN 1329					3,41	61,38
EU25DA004	1,200 ud Codo 87° m-h PVC evac. 75 mm					0,52	0,62
EU25DA006	4,500 ud Codo 87° m-h PVC evac. 110 mm					0,67	3,02
EU25DA007	4,500 ud Codo 87° m-h PVC evac. 140 mm					1,16	5,22
EU25DD004	0,800 ud Manguito unión h-h PVC 75 mm					2,93	2,34
EU25DD006	2,700 ud Manguito unión h-h PVC 110 mm					4,76	12,85
EU25DD007	4,500 ud Manguito unión h-h PVC 140 mm					5,98	26,91
EU25XH00811,250	ud Sujeción bajantes PVC 140 mm					1,82	20,48
						Grupo EU2	139,42
EU36GC070377,313	I Esmalte estructura					5,02	1.894,11
EU36IA010	93,750 l Minio electrolítico					5,21	488,44
EU36IA090	37,500 l Aguarrás D-16 junio					2,58	96,75
						Grupo EU3	2.479,30
EVINILOBN	2,220 m ² Vinilo Directo soporte. Monocrom.					95,25	211,46
						Grupo EVI.....	211,46
Emt13ccg030e931,040	ud Tornillo autorroscante de 6,5x130 mm de acero inoxidable					0,62	577,24
Emt13ccg040174,570	m Junta de estanqueidad para chapas de acero					0,68	118,71
						Grupo Emt.....	695,95
Eq08sol020116,380	ud Equipo y elementos auxiliares					4,11	478,32
						Grupo Eq0.....	478,32
M01A0010719,756	h Oficial primera					15,71	11.307,37
M01A0020152,800	h Oficial segunda					15,34	2.343,95
M01A00301.775,740	h Peón					14,79	26.263,19
M01A0040137,190	h Peón especializado					14,91	2.045,50
M01B0010106,557	h Oficial cerrajero					15,71	1.674,01
M01B0020106,557	h Ayudante cerrajero					14,91	1.588,76
M01B0050	62,075 h Oficial fontanero					15,71	975,20
M01B0060	65,225 h Ayudante fontanero					14,91	972,50
M01B0070	76,400 h Oficial electricista					15,71	1.200,24
M01B0080	90,700 h Ayudante electricista					14,91	1.352,34
M01B0090512,813	h Oficial pintor					15,71	8.056,28
M01B0100606,563	h Ayudante pintor					14,91	9.043,85
M01B0140	10,730 h Oficial carpintero					15,71	168,57
M01B0150	7,122 h Ayudante carpintero					14,91	106,19
M01FZ303	9,800 h Oficial vidriería					14,75	144,55
						Grupo M01	67.242,52

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCH.	ALT.	PARC.	CANTIDAD
QAB0030	32,550 h	Camión volquete 2 ejes > 15 t				33,36	1.085,87
QAB0050	12,500 h	Furgón de 3,5 t				15,42	192,75
						Grupo QAB	1.278,62
QAD0010	7,466 h	Hormigonera portátil 250 l				4,14	30,91
						Grupo QAD	30,91
QBA0010	1,674 h	Vibrador eléctrico				6,46	10,81
						Grupo QBA	10,81
QBB0010	118,688 h	Compresor caudal 2,5 m ³ /min 2 martillos.				11,60	1.376,78
						Grupo QBB	1.376,78
QBC0010	82,539 h	Martillo eléctrico manual picador.				4,98	411,04
						Grupo QBC	411,04
QBD0010	1,352 h	Bandeja vibrante Vibromat con operario				4,70	6,35
						Grupo QBD	6,35
QBH0010	4,416 h	Rozadora eléctrica 220 V				3,75	16,56
						Grupo QBH	16,56
QU02SA01010	10,600 h	Motosierra				4,04	42,82
QU02SA06036	3,360 h	Cortadora doble disco				1,67	60,72
QU02YL015	7,272 ud	Día alq. Hidrolimpiad.Agua/arena				25,62	186,31
						Grupo QU0	289,85
UGEST.	30,000 tn	Canon de planta de gestor autorizado DEMOL				11,00	330,00
UGEST.	25,000 m ³	Canon vertido en gestor autorizado DESBRZ				2,10	52,50
UGEST.	9,000 tn	Canon de planta de gestor autorizado MADER.				21,00	189,00
UGEST.	39,250 tn	Coste de gestión para tratamiento en planta autorizada METAL				7,85	308,11
UGEST.	2,700 tn	Canon de planta de gestor autorizado PAPEL				27,01	72,93
UGEST.	13,500 tn	Canon de planta de gestor autorizado PLAS.				90,00	1.215,00
						Grupo UGE.....	2.167,54
Resumen							
							Mano de obra
							63.436,96
							Materiales
							119.530,76
							Maquinaria.....
							3.468,92
							Otros
							3.561,63
							TOTAL.....
							183.119,58

V.3 PRECIOS AUXILIARES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PARC.	CANTIDAD
A02A0010	m³ Mortero 1:3 de cemento		
Mortero 1:3 de cemento y arena, M 15, confeccionado con hormigonera, s/RC-08.			
M01A0030	2,400 h Peón	14,79	35,50
E01BA0040	0,440 tn 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	1,84	0,48
QAD0010	0,500 h Hormigonera portátil 250 l	4,14	2,07
TOTAL PARTIDA.....			113,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **CIENTO TRECE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS**

A02A0030	m³ Mortero 1:5 de cemento		
Mortero 1:5 de cemento y arena, M-7,5, confeccionado con hormigonera, s/RC-08			
M01A0030	2,400 h Peón	14,79	35,50
E01BA0040	0,300 tn 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	1,84	0,46
QAD0010	0,500 h Hormigonera portátil 250 l	4,14	2,07
%CI	1,250 % Medios Auxiliares. (s/total)	99,50	1,24
TOTAL PARTIDA.....			100,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **CIEN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS**

A02A0040	m³ Mortero 1:6 de cemento		
Mortero 1:6 de cemento y arena, M 5, confeccionado con hormigonera, s/RC-08.			
M01A0030	2,400 h Peón	14,79	35,50
E01BA0040	0,250 tn Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	121,00	30,25
E01CA0020	1,100 m³ Arena seca	22,85	25,14
E01E0010	0,250 m³ Agua	1,84	0,46
QAD0010	0,500 h Hormigonera portátil 250 l	4,14	2,07
TOTAL PARTIDA.....			93,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **NOVENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS**

A02A0120	m³ Mortero industrial M 2,5		
Mortero industrial seco M 2,5 (UNE-EN 998-2), confeccionado con hormigonera, s/RC-08.			
M01A0030	2,400 h Peón	14,79	35,50
E01FG0090	1.700,000 kg Mortero seco M 2,5 p/albañilería	0,08	136,00
E01E0010	0,240 m³ Agua	1,84	0,44
QAD0010	0,500 h Hormigonera portátil 250 l	4,14	2,07
TOTAL PARTIDA.....			174,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS con UN**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PARC.	CANTIDAD
--------	-------------	-------	----------

CÉNTIMOS**A02A0180 m³ Mortero industrial GP CS III o IV W1 (precio medio)**

Mortero industrial seco GP CS III o IV W1 (UNE-EN 998-1), confeccionado con hormigonera, s/RC-08. (precio medio)

M01A0030	2,400 h	Peón	14,79	35,50
E01FG0230	1.600,000 kg	Mortero industrial seco GP CS III o IV W1 (precio medio)	0,23	368,00
E01E0010	0,260 m ³	Agua	1,84	0,48
QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	4,14	2,07

TOTAL PARTIDA..... 406,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **CUATROCIENTOS SEIS EUROS con CINCO CÉNTIMOS**

A02AA510 m³ HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obram³. Hormigón en masa de resistencia HNE-20 N/mm² según EHE-08, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y rido rodado tamaño máximo 40 mm confeccionado con hormigonera de 250 L., para vibrar y consistencia plástica.

M01A0030	2,400 h	Peón	14,79	35,50
E04CA001	0,365 tn	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	60,03	21,91
E04AA101	0,660 tn	Arena de río (0-5mm)	6,69	4,42
E04AF150	1,320 tn	Garbancillo 20/40 mm	9,45	12,47
QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	4,14	2,07
E01E0010	0,160 m ³	Agua	1,84	0,29

TOTAL PARTIDA..... 76,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **SETENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS**

A03A0010 m³ Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²Hormigón en masa de fck= 10 N/mm², árido machaqueo 32 mm máx., confeccionado con hormigonera.

QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	4,14	2,07
E01BA0040	0,225 tn	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	121,00	27,23
E01CA0010	0,600 tn	Arena seca	17,36	10,42
E01CB0090	1,200 tn	Arido machaqueo 16-32 mm	15,00	18,00
E01E0010	0,200 m ³	Agua	1,84	0,37
M01A0030	2,000 h	Peón	14,79	29,58

TOTAL PARTIDA..... 87,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **OCHENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS**

A03A0050 m³ Hormigón en masa de fck= 17.5 N/mm²Hormigón en masa de fck= 17,5 N/mm², árido machaqueo 16 mm máx., confeccionado con hormigonera.

M01A0030	2,000 h	Peón	14,79	29,58
E01BA0040	0,310 tn	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	121,00	37,51
E01CA0010	0,640 tn	Arena seca	17,36	11,11
E01CB0070	1,280 tn	Arido machaqueo 4-16 mm	14,45	18,50

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PARC.	CANTIDAD
E01E0010	0,200 m ³ Agua	1,84	0,37
QAD0010	0,500 h Hormigonera portátil 250 l	4,14	2,07
TOTAL PARTIDA.....			99,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **NOVENTA Y NUEVE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS**

A04A0010 kg Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado

Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado, con parte proporcional de despuntes.

M01A0030	0,020 h Peón	14,79	0,30
M01A0010	0,020 h Oficial primera	15,71	0,31
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	0,96	0,02
TOTAL PARTIDA.....			1,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS**

A04A0020 kg Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.

Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado, con parte proporcional de despuntes.

M01A0010	0,020 h Oficial primera	15,71	0,31
M01A0030	0,020 h Peón	14,79	0,30
E01AA0020	1,050 kg Acero corrugado B 500 S (precio medio)	0,75	0,79
E09A0010	0,020 kg Alambre de atar de 1,2 mm	0,96	0,02
TOTAL PARTIDA.....			1,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **UN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS**

A05AA0020 m² Encofrado y desencofrado de zapatas.

Encofrado y desencofrado de zapatas. (8 puestas).

M01A0010	0,665 h Oficial primera	15,71	10,45
M01A0030	0,665 h Peón	14,79	9,84
E01IB0010	0,003 m ³ Madera pino gallego en tablas 25 mm	290,00	0,87
E01IA0110	0,001 m ³ Madera pino gallego	324,50	0,32
E01MA0020	0,020 kg Clavos 2"	1,16	0,02
TOTAL PARTIDA.....			21,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **VEINTIUN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS**

A06B0010 m³ Excavación en zanjas y pozos

Excavación en zanjas y pozos en cualquier clase de terreno con extracción de tierras al borde.

M01A0030	1,000 h Peón	14,79	14,79
TOTAL PARTIDA.....			14,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **CATORCE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PARC.	CANTIDAD
A06C0010	m³ Relleno de zanjas con arena volcánica		
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	2,500 h Peón	14,79	36,98
E01CD0030	1,000 m³ Picón de relleno, garbancillo grueso	6,88	6,88
E01E0010	0,200 m³ Agua	1,84	0,37
QBD0010	0,050 h Bandeja vibrante Vibromat con operario	4,70	0,24
TOTAL PARTIDA.....			44,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PARC.	CANTIDAD
A07B0010	m Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de hormigón		
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.			
QBH0010	0,060 h Rozadora eléctrica 220 V	3,75	0,23
A02A0030	0,005 m³ Mortero 1:5 de cemento	100,71	0,50
M01A0030	0,170 h Peón	14,79	2,51
TOTAL PARTIDA.....			3,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PARC.	CANTIDAD
AD07L0300	m² Enfosc maestr fratas vert ext. GP CS III o IV W1 e >= 1,5 cm (pr		
Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores, con mortero industrial de uso corriente, tipo GP CS III o IV W1 (marcado CE s/UNE-EN 998-1) de espesor >= 15 mm, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte. (precio medio)			
M01A0010	0,600 h Oficial primera	15,71	9,43
M01A0030	0,600 h Peón	14,79	8,87
A02A0180	0,020 m³ Mortero industrial GP CS III o IV W1 (precio medio)	406,05	8,12
E37KB0030	0,200 m² Malla fibra vidrio impregnada PVC, 10x10 mm (precio	2,94	0,59
E01E0010	0,005 m³ Agua	1,84	0,01
TOTAL PARTIDA.....			27,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **VEINTISIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS**

V.4 CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
--------	-------------	----------

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
CAPÍTULO D00 DEMOLICIONES		
D00.01	h Retirada y Colocación Mobiliario y Transporte TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	39,46
D00.02	m² Limpieza, tala de Arbustos y Raices UN EUROS con UN CÉNTIMOS	1,01
D00.03	m³ Limpieza de cubiertas UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1,55
D00.04	ud Retirada Aparatos Sanitarios ONCE EUROS	11,00
D00.05	m Levantado pavimento de piedra natural SEIS EUROS con ONCE CÉNTIMOS	6,11
D00.06	m² Demolición Pavimentos SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	6,87
D00.07	m² Demolición base pavim. horm. masa 10 cm espesor medios DIEZ EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	10,49
D00.08	m² Demolición alicatado de azulejos SEIS EUROS con ONCE CÉNTIMOS	6,11
D00.09	m² Demolición aplacado de piedra OCHO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	8,52
D00.10	m² Desmontaje cubierta ligera Polic. y sandwich DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	19,57
D00.11	ud Arranque carpintería de cualquier tipo CUARENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	45,99
D00.12	h Desmontaje y Acopio Instalaciones PCI VEINTITRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	23,42
D00.13	h Desmontaje y Acopio Instalaciones Electricas VEINTITRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	23,42
D00.14	m² Demolición tabique bloque horm. 15 a 25 cm NUEVE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	9,16

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
D00.15	h Ayudas a justificar de reconexión de las Instalaciones Generales TREINTA Y NUEVE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	39,14
CAPÍTULO D01 ALBAÑILERÍA		
D01.01	m³ Horm.armado correa de borde HA-30/B/20/IIIa, B500S. DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	241,81
D01.02	m² Solera arm. c/fibras poliprop., 10cm horm. HM-20/B/ DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	18,53
D01.03	m² Atezado picón 10 cm para colocación pavimentos SEIS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	6,99
D01.04	m² Fábrica bl.hueco sencillo 15x25x50 cm VEINTISEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	26,68
D01.05	m² Enfosc maestread fratasado vert inter.mort 1:3 DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	18,88
D01.06	m² Enfosc preparación soportes p/alicatados TRECE EUROS	13,00
D01.07	m² Impermeab cubiert pintur elastóm Palfil, PALCANARIAS ONCE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	11,09
D01.08	m² Revisión de cubiert teja cerám. curva 40x15 cm, La Escandella TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	39,26
D01.09	m² Preparación estruct. metál., mediante rascado c/cepillo metál. TRECE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	13,11
D01.10	m³ Mampost. ordinaria con mortero una cara vista e=0,70-1,00 m. CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	141,43
D01.11	m² Falso techo continuo, PYL 12,5 mm (precio medio) VEINTITRES EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	23,69
CAPÍTULO D02 ACABADOS		
D02.01	m² Pav. gres porcel prens, Bla, clase 2, 60x60 cm, serie Martins SETENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	75,84
D02.02	m² Alicat azulej cerám. color 30x60cm	47,26

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	CUARENTA Y SIETE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	
D02.03	m² Pavimento Cont. Hormigón Árido Visto	28,04
	VEINTIOCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
D02.04	m² Pintura látex acrovínilica mate, int/ext, Horizontal	4,37
	CUATRO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
D02.05	m² Pintura látex acrovínilica mate, int/ext, Vertical	4,21
	CUATRO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
D02.06	m² Aplacado piedra natural, pegado, lado < 300 mm + enf. GP CS III	114,51
	CIENTO CATORCE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
D02.07	m² Pavimento piedra natural, pegado, lado < 300 mm + enf. GP CS III	90,09
	NOVENTA EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
D02.08	m² Esmalte sintét. brillante SINTECIN color, s/acero galv, alum. y	19,02
	DIECINUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS	
D02.09	kg Pintura Esmalte Estructura	0,84
	CERO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
D02.10	h Vertido y extendido manual de tierra vegetal para regeneración	16,96
	DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
CAPÍTULO D03 CARPINTERÍA		
D03.3.01	m Barandilla h=0,90m, pletina pasamanos metal.	78,54
	SETENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
D03.3.02	m² Cabina prefabricada sanitaria Fenolico	133,56
	CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
D03.3.03	ud Contrapuert 4H lama fija, pleg eje vert alum lacado standard 2,0	1.663,39
	MIL SEISCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
D03.3.04	m² Cerramiento Policarbonato Traslúcido 25mm	53,35
	CINCUENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D03.3.05	m² Cub. incl. Panel sandw color de 30 m. en acero prelac. PAN	43,39
	CUARENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
D03.3.06	ud Ventan 2 hojas abat 1x0,6 riga acristal lisa. CUATROCIENTOS CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	404,71
D03.3.07	m² Reja protec. ventana, perfil laminado, barrotes vert. y refuerzo CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	169,20
D03.3.08	ud Ajuste Puerta Acero Lamas CIENTO ONCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	111,14
CAPÍTULO D04 INSTALACIONES AGUA Y SANEAMIENTO		
SUBCAPÍTULO D04.1 SANITARIOS		
D04.1.01	ud Inodoro adaptado porcel blanco c/cisterna Inda CUATROCIENTOS ONCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	411,70
D04.1.02	ud Inodoro porcel blanco Street, GALA CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	138,91
D04.1.03	ud Lavabo mural ergonómico grif. adaptada CUATROCIENTOS SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	407,70
D04.1.04	ud Lavab encimera porcel blanco Roca Neo Selene grifer CIENTO SESENTA EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	160,46
D04.1.05	ud Desagüe visto laton CERSANIT Cromado TREINTA EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	30,95
D04.1.06	h Ayudas a justificar Recolocación Equip. Sanitarios QUINCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	15,76
SUBCAPÍTULO D04.2 FONTANERIA Y SANEAMIENTO		
D04.2.01	ud Sumidero sifónico PVC Terrain 50mm CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	49,53
D04.2.02	m Canaliz agua fría PP-R, S 5 - SDR 11, 32x2,9 mm AQUATHERM DIEZ EUROS con DOCE CÉNTIMOS	10,12
D04.2.03	m Canaliz agua fría PP-R, S 5 - SDR 11, 50x4,6 mm AQUATHERM DIECINUEVE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	19,70
D04.2.04	m Canaliz agua calt. PP-R, S 3,2 - SDR 7,4, 25x3,5 mm AQUATHERM DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	19,54

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
D04.2.05	ud Punto agua fria/Cal. 1/2"(20) poliprp AQUATHERM GREEN PIPE S	38,49
	TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
D04.2.06	m Tubería Evac. PVC 40 mm SERIE B	5,71
	CINCO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
D04.2.07	m Tubería Evac. PVC 75 mm SERIE B	7,33
	SIETE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
D04.2.08	m Tubería Evac. PVC 110 mm SERIE B	9,39
	NUEVE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
D04.2.09	m Tub. saneam. exter. PVC-U, D160 e=4,0 Terrain i/excav. y relleno	63,46
	SESENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
D04.2.10	ud Arqueta saneam prefabr. D 40 cm PEAD Logit-Hidro, tapa fund. dúc	253,51
	DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
D04.2.11	ud Arqueta 50X50 cm Polipropileno tapa PVC	294,88
	DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
D04.2.12	m Imbornal Canaleta H-POLÍMERO H=114 mm	36,16
	TREINTA Y SEIS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	
D04.2.13	m Tub. saneam. exter. PVC-U, D200 e=4,9 Terrain i/excav. y relleno	67,32
	SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
D04.2.14	m Bajante PLUV. PVC M1 90 mm URALITA	10,55
	DIEZ EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D04.2.15	m Canalón PVC D=100 mm URALITA	12,96
	DOCE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
D04.2.16	h Ayudas a justificar de Imprevistos de Intal. fontaneria	15,76
	QUINCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
CAPÍTULO D05 INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
D05.01	m Línea distribución eléctrica int.1,5 mm², circ. alumbrado superf	7,27
	SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
D05.02	m Línea distribución eléctrica int.2,5 mm², circ. fuerza superfici	6,64
	SEIS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
D05.03	ud Interruptor de luz sencillo de superficie VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	29,50
D05.04	ud Toma de corriente simple de superficie TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	34,55
D05.05	ud Tierra equipotencial aseos VEINTE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	20,89
D05.06	m Recolocación de Luminarias y Mecanismos DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	19,84
D05.07	ud Aplique oval CAIMA, 1x60 W máx., 50-60Hz IP54 Antracita TREINTA Y SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	36,29
D05.08	h Ayudas a justificar de Imprevistos de Intal. Electricas QUINCE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	15,74
CAPÍTULO D06 INSTALACIONES PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS		
D06.01	ud Extintor portátil 6 kg, polvo químico poliv., A B C, 21A-113B CINCUENTA Y SIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	57,13
D06.02	ud Extintor portátil 5kg, de CO2, BC, 55B CIENTO TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	131,49
D06.03	ud Señalética 297x210 mm DOCE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	12,83
D06.4	ud Armario PVC para Extintor 6 Kg CINCUENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	57,83
D06.05	h Ayudas a justificar de Imprevistos de Instal. PCI QUINCE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	15,43
CAPÍTULO D07 EQUIPAMIENTO		
SUBCAPÍTULO D07.1 EQUIPAMIENTO GENERAL		
D07.1.01	ud Muebles Expositor T1. Alto MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1.236,95
SUBCAPÍTULO D07.2 ASEOS Y VESTUARIOS		

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
D07.2.01	ud Cambia Bebes	287,82
	DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
D07.2.02	ud Barra de Apoyo	125,84
	CIENTO VEINTICINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
D07.2.03	m² Espejo Reclinable	59,04
	CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
D07.2.04	ud Equipamiento Inodoros	101,07
	CIENTO UN EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
D07.2.05	m Encimera granito 60X2 cm, frente y rodapie	212,56
	DOSCIENTOS DOCE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
D07.2.06	m² Espejo Miralite 5 mm, sobrepuesto	61,32
	SESENTA Y UN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
D07.2.07	ud Equipamiento General Aseos	441,37
	CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO D07.5 SEÑALETICA Y VINILADO		
D07.5.01	ud Señalética en Banderola	37,84
	TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
D07.5.02	m² Señalética Vinilo Corte. Adh. Monoc.	100,39
	CIEN EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
CAPÍTULO D08 GESTIÓN DE RESIDUOS		
D08.01	m³ Clasificación en obra de residuos de la construcción	5,34
	CINCO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
D08.02	ud Contenedor Escombros de 7 m³	114,42
	CIENTO CATORCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
D08.04	tn Canon Residuos de Madera	21,63
	VEINTIUN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
D08.05	tn Canon Residuos Metálicos	8,09
	OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
D08.06	tn Canon Residuos de Papel	27,82
	VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
D08.07	tn Canon Residuos de Plástico NOVENTA Y DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	92,70
D08.09	m³ Canon Residuos Excavación y Desbroce DOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	2,16
D08.11	tn Canon Residuos Mezclados de Demolición ONCE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	11,33
D08.12	m³ Transporte residuos a instalac. autorizada 20 km. DOCE EUROS con TRES CÉNTIMOS	12,03
CAPÍTULO D09 SEGURIDAD Y SALUD		
SUBCAPÍTULO D09.1 Instalaciones de obra		
D09.1.01	ud Alquiler caseta prefabricada oficina SESENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	66,75
D09.1.02	ud Alquiler caseta aseo 4,00X2,25 M. SESENTA Y CINCO EUROS con SIETE CÉNTIMOS	65,07
D09.1.03	ud Alquiler Caseta Pref. Almacén CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	54,21
D09.1.04	ud Taquilla metálica individual DIEZ EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	10,15
D09.1.05	ud Banco polipropileno 5 personas DIECIOCHO EUROS con SIETE CÉNTIMOS	18,07
D09.1.06	ud Mesa melamina 10 personas DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	18,48
D09.1.07	ud Jabonera industrial CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	4,88
D09.1.08	ud Secamanos eléctrico con pulsador TREINTA EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	30,20
D09.1.09	ud Espejo para vestuario y aseos TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	38,98
D09.1.10	ud Portarrollo industrial	5,05

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
D09.1.11	ud Depósito de basura de 800 l.	14,52
	CATORCE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
D09.1.12	ud Acomet. Prov. Eléct. a caseta	79,27
	SETENTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
D09.1.13	ud Acomet. Prov. Fontan. a caseta	71,74
	SETENTA Y UN EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
D09.1.14	ud Acomet. Prov. Saneam. a caseta	58,40
	CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
D09.1.15	ud Transporte caseta prefabricada	122,21
	CIENTO VEINTIDOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO D09.2 Protección Individual		
D09.2.01	ud Gafa antiimpactos securizada	3,22
	TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
D09.2.02	ud Casco seguridad CE	6,70
	SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
D09.2.03	ud Auricular protector auditivo 25 dB, CE.	7,00
	SIETE EUROS	
D09.2.04	ud Guantes lona azul/serraje manga corta	2,73
	DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
D09.2.05	ud Botas de cuero CRS negro con puntera	16,61
	DIECISEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
D09.2.06	ud Cinturón portaherramientas	11,42
	ONCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
D09.2.07	ud Traje antiagua chaqueta y pantalón PVC amarillo/verde	15,39
	QUINCE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
D09.2.08	ud Peto reflectante Nar./amar.	13,76
	TRECE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
D09.2.09	ud Arnés Amarre Dorsal y Torsal	32,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	TREINTA Y DOS EUROS	
D09.2.10	ud Anticaidas Deslizante C. Acero	205,33
	DOSCIENTOS CINCO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
D09.2.11	ud Aparato freno	53,06
	CINCUENTA Y TRES EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
D09.2.12	ud Enrollador Anticaidas 10 m	561,68
	QUINIENTOS SESENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO D09.3 Protección Colectiva		
D09.3.01	ud Señal de cartel de obras PVC, 45x30 cm	2,37
	DOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
D09.3.02	h Equipo limpieza y conservación	14,36
	CATORCE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
D09.3.03	m Valla metálica Móvil	7,15
	SIETE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
D09.3.04	ud Valla contención Peatones	2,26
	DOS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	
D09.3.05	m Cinta de balizamiento bicolor	0,08
	CERO EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
D09.3.06	h Encargado señalización	15,23
	QUINCE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
D09.3.07	m Malla Polietileno Seguridad	1,92
	UN EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
D09.3.08	m Cable Atado Trabajos Altura	2,88
	DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
D09.3.09	m Valla cerram obras malla electros de acero galv h=2 m	20,13
	VEINTE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO D09.4 Primeros Auxilios		
D09.4.01	ud Botiquín metálico tipo maletín preparado	32,00
	TREINTA Y DOS EUROS	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
D09.4.02	ud Reconocimiento médico obligatorio	42,75
	CUARENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO D09.5 Formación		
D09.5.01	h Formación seguridad e higiene	8,18
	OCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
D09.5.02	ud Pequeño material didactico	23,04
	VEINTITRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	

V.5 CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
CAPÍTULO D00 DEMOLICIONES		
D00.01	h Retirada y Colocación Mobiliario y Transporte	
	Mano de obra	30,13
	Maquinaria	7,71
	Resto de obra y materiales	0,47
	Suma la partida	38,31
	Costes indirectos..... 3,00%	1,15
	TOTAL PARTIDA.....	39,46
D00.02	m² Limpieza, tala de Arbustos y Raíces	
	Mano de obra	0,89
	Maquinaria	0,08
	Resto de obra y materiales	0,01
	Suma la partida	0,98
	Costes indirectos..... 3,00%	0,03
	TOTAL PARTIDA.....	1,01
D00.03	m³ Limpieza de cubiertas	
	Mano de obra	1,48
	Resto de obra y materiales	0,02
	Suma la partida	1,50
	Costes indirectos..... 3,00%	0,05
	TOTAL PARTIDA.....	1,55
D00.04	ud Retirada Aparatos Sanitarios	
	Mano de obra	10,55
	Resto de obra y materiales	0,13
	Suma la partida	10,68
	Costes indirectos..... 3,00%	0,32
	TOTAL PARTIDA.....	11,00
D00.05	m Levantado pavimento de piedra natural	
	Mano de obra	5,18
	Maquinaria	0,75
	Suma la partida	5,93
	Costes indirectos..... 3,00%	0,18
	TOTAL PARTIDA.....	6,11
D00.06	m² Demolición Pavimentos	
	Mano de obra	5,84
	Maquinaria	0,75
	Resto de obra y materiales	0,08
	Suma la partida	6,67
	Costes indirectos..... 3,00%	0,20
	TOTAL PARTIDA.....	6,87
D00.07	m² Demolición base pavim. horm. masa 10 cm espesor medios	
	Mano de obra	1,48
	Maquinaria	8,70
	Suma la partida	10,18

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	Costes indirectos..... 3,00%	0,31
TOTAL PARTIDA.....		10,49
D00.08	m² Demolición alicatado de azulejos	
	Mano de obra	5,18
	Maquinaria	0,75
	Suma la partida	5,93
	Costes indirectos..... 3,00%	0,18
TOTAL PARTIDA.....		6,11
D00.09	m² Demolición aplacado de piedra	
	Mano de obra	6,58
	Maquinaria	1,69
	Suma la partida	8,27
	Costes indirectos..... 3,00%	0,25
TOTAL PARTIDA.....		8,52
D00.10	m² Desmontaje cubierta ligera Polic. y sandwich	
	Mano de obra	18,76
	Resto de obra y materiales	0,24
	Suma la partida	19,00
	Costes indirectos..... 3,00%	0,57
TOTAL PARTIDA.....		19,57
D00.11	ud Arranque carpintería de cualquier tipo	
	Mano de obra	44,65
	Suma la partida	44,65
	Costes indirectos..... 3,00%	1,34
TOTAL PARTIDA.....		45,99
D00.12	h Desmontaje y Acopio Instalaciones PCI	
	Mano de obra	22,46
	Resto de obra y materiales	0,28
	Suma la partida	22,74
	Costes indirectos..... 3,00%	0,68
TOTAL PARTIDA.....		23,42
D00.13	h Desmontaje y Acopio Instalaciones Electricas	
	Mano de obra	22,46
	Resto de obra y materiales	0,28
	Suma la partida	22,74
	Costes indirectos..... 3,00%	0,68
TOTAL PARTIDA.....		23,42
D00.14	m² Demolición tabique bloque horm. 15 a 25 cm	
	Mano de obra	7,40
	Maquinaria	1,49
	Suma la partida	8,89
	Costes indirectos..... 3,00%	0,27
TOTAL PARTIDA.....		9,16

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
D00.15	h Ayudas a justificar de reconexión de las Instalaciones Generales	
	Mano de obra	37,53
	Resto de obra y materiales	0,47
	Suma la partida	38,00
	Costes indirectos..... 3,00%	1,14
	TOTAL PARTIDA.....	39,14
CAPÍTULO D01 ALBAÑILERÍA		
D01.01	m³ Horm.armado correa de borde HA-30/B/20/IIIa, B500S.	
	Mano de obra	15,26
	Maquinaria	1,94
	Resto de obra y materiales	217,57
	Suma la partida	234,77
	Costes indirectos..... 3,00%	7,04
	TOTAL PARTIDA.....	241,81
D01.02	m² Solera arm. c/fibras poliprop., 10cm horm. HM-20/B/	
	Mano de obra	7,13
	Resto de obra y materiales	10,86
	Suma la partida	17,99
	Costes indirectos..... 3,00%	0,54
	TOTAL PARTIDA.....	18,53
D01.03	m² Atezado picón 10 cm para colocación pavimentos	
	Mano de obra	5,18
	Resto de obra y materiales	1,61
	Suma la partida	6,79
	Costes indirectos..... 3,00%	0,20
	TOTAL PARTIDA.....	6,99
D01.04	m² Fábrica bl.hueco sencillo 15x25x50 cm	
	Mano de obra	10,68
	Resto de obra y materiales	15,22
	Suma la partida	25,90
	Costes indirectos..... 3,00%	0,78
	TOTAL PARTIDA.....	26,68
D01.05	m² Enfosc maestread fratasado vert inter.mort 1:3	
	Mano de obra	15,99
	Resto de obra y materiales	2,34
	Suma la partida	18,33
	Costes indirectos..... 3,00%	0,55
	TOTAL PARTIDA.....	18,88
D01.06	m² Enfosc preparación soportes p/alcatados	
	Mano de obra	10,37
	Resto de obra y materiales	2,25
	Suma la partida	12,62
	Costes indirectos..... 3,00%	0,38
	TOTAL PARTIDA.....	13,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
D01.07	m² Impermeab cubiert pintur elastóm Palfil, PALCANARIAS	
	Mano de obra	2,14
	Resto de obra y materiales	8,63
	Suma la partida	10,77
	Costes indirectos..... 3,00%	0,32
	TOTAL PARTIDA.....	11,09
D01.08	m² Revisión de cubiert teja cerám. curva 40x15 cm, La Escandella	
	Mano de obra	17,38
	Resto de obra y materiales	20,74
	Suma la partida	38,12
	Costes indirectos..... 3,00%	1,14
	TOTAL PARTIDA.....	39,26
D01.09	m² Preparación estruct. metál., mediante rascado c/cepillo metál.	
	Mano de obra	12,57
	Resto de obra y materiales	0,16
	Suma la partida	12,73
	Costes indirectos..... 3,00%	0,38
	TOTAL PARTIDA.....	13,11
D01.10	m³ Mampost. ordinaria con mortero una cara vista e=0,70-1,00 m.	
	Mano de obra	88,72
	Resto de obra y materiales	48,59
	Suma la partida	137,31
	Costes indirectos..... 3,00%	4,12
	TOTAL PARTIDA.....	141,43
D01.11	m² Falso techo continuo, PYL 12,5 mm (precio medio)	
	Resto de obra y materiales	23,00
	Suma la partida	23,00
	Costes indirectos..... 3,00%	0,69
	TOTAL PARTIDA.....	23,69
CAPÍTULO D02 ACABADOS		
D02.01	m² Pav. gres porcel prens, Bla, clase 2, 60x60 cm, serie Martins	
	Mano de obra	8,19
	Resto de obra y materiales	65,44
	Suma la partida	73,63
	Costes indirectos..... 3,00%	2,21
	TOTAL PARTIDA.....	75,84
D02.02	m² Alicat azulej cerám. color 30x60cm	
	Mano de obra	13,73
	Resto de obra y materiales	32,15
	Suma la partida	45,88
	Costes indirectos..... 3,00%	1,38
	TOTAL PARTIDA.....	47,26
D02.03	m² Pavimento Cont. Hormigón Árido Visto	
	Mano de obra	16,68

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	Maquinaria	2,04
	Resto de obra y materiales	8,50
	Suma la partida	27,22
	Costes indirectos..... 3,00%	0,82
TOTAL PARTIDA.....		28,04
D02.04	m² Pintura látex acrovínica mate, int/ext, Horizontal	
	Mano de obra	2,45
	Resto de obra y materiales	1,79
	Suma la partida	4,24
	Costes indirectos..... 3,00%	0,13
TOTAL PARTIDA.....		4,37
D02.05	m² Pintura látex acrovínica mate, int/ext, Vertical	
	Mano de obra	2,30
	Resto de obra y materiales	1,79
	Suma la partida	4,09
	Costes indirectos..... 3,00%	0,12
TOTAL PARTIDA.....		4,21
D02.06	m² Aplacado piedra natural, pegado, lado < 300 mm + enf. GP CS III	
	Mano de obra	43,54
	Resto de obra y materiales	67,63
	Suma la partida	111,17
	Costes indirectos..... 3,00%	3,34
TOTAL PARTIDA.....		114,51
D02.07	m² Pavimento piedra natural, pegado, lado < 300 mm + enf. GP CS III	
	Mano de obra	38,13
	Resto de obra y materiales	49,34
	Suma la partida	87,47
	Costes indirectos..... 3,00%	2,62
TOTAL PARTIDA.....		90,09
D02.08	m² Esmalte sintét. brillante SINTECIN color, s/acero galv, alum. y	
	Mano de obra	14,11
	Resto de obra y materiales	4,36
	Suma la partida	18,47
	Costes indirectos..... 3,00%	0,55
TOTAL PARTIDA.....		19,02
D02.09	kg Pintura Esmalte Estructura	
	Mano de obra	0,68
	Resto de obra y materiales	0,14
	Suma la partida	0,82
	Costes indirectos..... 3,00%	0,02
TOTAL PARTIDA.....		0,84
D02.10	h Vertido y extendido manual de tierra vegetal para regeneración	
	Mano de obra	16,27
	Resto de obra y materiales	0,20
	Suma la partida	16,47

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	Costes indirectos..... 3,00%	0,49
TOTAL PARTIDA.....		16,96
CAPÍTULO D03 CARPINTERÍA		
D03.3.01	m Barandilla h=0,90m, pletina pasamanos metal.	
	Mano de obra	38,28
	Resto de obra y materiales	37,97
	Suma la partida	76,25
	Costes indirectos..... 3,00%	2,29
TOTAL PARTIDA.....		78,54
D03.3.02	m² Cabina prefabricada sanitaria Fenolico	
	Mano de obra	6,17
	Resto de obra y materiales	123,50
	Suma la partida	129,67
	Costes indirectos..... 3,00%	3,89
TOTAL PARTIDA.....		133,56
D03.3.03	ud Contrapuert 4H lama fija, pleg eje vert alum lacado standard 2,0	
	Resto de obra y materiales	1.614,94
	Suma la partida	1.614,94
	Costes indirectos..... 3,00%	48,45
TOTAL PARTIDA.....		1.663,39
D03.3.04	m² Cerramiento Policarbonato Traslúcido 25mm	
	Mano de obra	4,60
	Resto de obra y materiales	47,20
	Suma la partida	51,80
	Costes indirectos..... 3,00%	1,55
TOTAL PARTIDA.....		53,35
D03.3.05	m² Cub. incl. Panel sandw color de 30 m. en acero prelac. PAN	
	Mano de obra	15,32
	Resto de obra y materiales	26,81
	Suma la partida	42,13
	Costes indirectos..... 3,00%	1,26
TOTAL PARTIDA.....		43,39
D03.3.06	ud Ventan 2 hojas abat 1x0,6 riga acristal lisa.	
	Mano de obra	52,36
	Resto de obra y materiales	340,56
	Suma la partida	392,92
	Costes indirectos..... 3,00%	11,79
TOTAL PARTIDA.....		404,71
D03.3.07	m² Reja protec. ventana, perfil laminado, barrotes vert. y refuerzo	
	Mano de obra	108,33
	Resto de obra y materiales	55,94
	Suma la partida	164,27
	Costes indirectos..... 3,00%	4,93

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	TOTAL PARTIDA.....	169,20
D03.3.08	ud Ajuste Puerta Acero Lamas	
	Mano de obra	76,56
	Resto de obra y materiales	31,34
	Suma la partida	107,90
	Costes indirectos..... 3,00%	3,24
	TOTAL PARTIDA.....	111,14
CAPÍTULO D04 INSTALACIONES AGUA Y SANEAMIENTO		
SUBCAPÍTULO D04.1 SANITARIOS		
D04.1.01	ud Inodoro adaptado porcel blanco c/cisterna Inda	
	Mano de obra	30,62
	Resto de obra y materiales	369,09
	Suma la partida	399,71
	Costes indirectos..... 3,00%	11,99
	TOTAL PARTIDA.....	411,70
D04.1.02	ud Inodoro porcel blanco Street, GALA	
	Mano de obra	30,62
	Resto de obra y materiales	104,24
	Suma la partida	134,86
	Costes indirectos..... 3,00%	4,05
	TOTAL PARTIDA.....	138,91
D04.1.03	ud Lavabo mural ergonómico grif. adaptada	
	Mano de obra	30,62
	Resto de obra y materiales	365,21
	Suma la partida	395,83
	Costes indirectos..... 3,00%	11,87
	TOTAL PARTIDA.....	407,70
D04.1.04	ud Lavab encimera porcel blanco Roca Neo Selene grifer	
	Mano de obra	35,22
	Resto de obra y materiales	120,57
	Suma la partida	155,79
	Costes indirectos..... 3,00%	4,67
	TOTAL PARTIDA.....	160,46
D04.1.05	ud Desagüe visto laton CERSANIT Cromado	
	Suma la partida	30,05
	Costes indirectos..... 3,00%	0,90
	TOTAL PARTIDA.....	30,95
D04.1.06	h Ayudas a justificar Recolocación Equip. Sanitarios	
	Mano de obra	15,11
	Resto de obra y materiales	0,19
	Suma la partida	15,30
	Costes indirectos..... 3,00%	0,46
	TOTAL PARTIDA.....	15,76
SUBCAPÍTULO D04.2 FONTANERIA Y SANEAMIENTO		

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
D04.2.01	ud Sumidero sifónico PVC Terrain 50mm	
	Mano de obra	24,86
	Resto de obra y materiales	23,23
	Suma la partida	48,09
	Costes indirectos..... 3,00%	1,44
	TOTAL PARTIDA.....	49,53
D04.2.02	m Canaliz agua fría PP-R, S 5 - SDR 11, 32x2,9 mm AQUATHERM	
	Mano de obra	2,45
	Resto de obra y materiales	7,38
	Suma la partida	9,83
	Costes indirectos..... 3,00%	0,29
	TOTAL PARTIDA.....	10,12
D04.2.03	m Canaliz agua fría PP-R, S 5 - SDR 11, 50x4,6 mm AQUATHERM	
	Mano de obra	3,68
	Resto de obra y materiales	15,45
	Suma la partida	19,13
	Costes indirectos..... 3,00%	0,57
	TOTAL PARTIDA.....	19,70
D04.2.04	m Canaliz agua calt. PP-R, S 3,2 - SDR 7,4, 25x3,5 mm AQUATHERM	
	Mano de obra	1,83
	Resto de obra y materiales	17,14
	Suma la partida	18,97
	Costes indirectos..... 3,00%	0,57
	TOTAL PARTIDA.....	19,54
D04.2.05	ud Punto agua fria/Cal. 1/2"(20) poliprp AQUATHERM GREEN PIPE S	
	Mano de obra	12,24
	Resto de obra y materiales	25,13
	Suma la partida	37,37
	Costes indirectos..... 3,00%	1,12
	TOTAL PARTIDA.....	38,49
D04.2.06	m Tubería Evac. PVC 40 mm SERIE B	
	Mano de obra	4,63
	Resto de obra y materiales	0,91
	Suma la partida	5,54
	Costes indirectos..... 3,00%	0,17
	TOTAL PARTIDA.....	5,71
D04.2.07	m Tubería Evac. PVC 75 mm SERIE B	
	Mano de obra	4,60
	Resto de obra y materiales	2,52
	Suma la partida	7,12
	Costes indirectos..... 3,00%	0,21
	TOTAL PARTIDA.....	7,33
D04.2.08	m Tubería Evac. PVC 110 mm SERIE B	
	Mano de obra	4,60

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	Resto de obra y materiales	4,52
	Suma la partida	9,12
	Costes indirectos..... 3,00%	0,27
TOTAL PARTIDA.....		9,39
D04.2.09	m Tub. saneam. exter. PVC-U, D160 e=4,0 Terrain i/excav. y relleno	
	Mano de obra	15,26
	Resto de obra y materiales	46,35
	Suma la partida	61,61
	Costes indirectos..... 3,00%	1,85
TOTAL PARTIDA.....		63,46
D04.2.10	ud Arqueta saneam prefabr. D 40 cm PEAD Logit-Hidro, tapa fund. dúc	
	Mano de obra	15,26
	Resto de obra y materiales	230,87
	Suma la partida	246,13
	Costes indirectos..... 3,00%	7,38
TOTAL PARTIDA.....		253,51
D04.2.11	ud Arqueta 50X50 cm Polipropileno tapa PVC	
	Mano de obra	212,24
	Resto de obra y materiales	74,05
	Suma la partida	286,29
	Costes indirectos..... 3,00%	8,59
TOTAL PARTIDA.....		294,88
D04.2.12	m Imbornal Canaleta H-POLÍMERO H=114 mm	
	Mano de obra	3,14
	Resto de obra y materiales	31,97
	Suma la partida	35,11
	Costes indirectos..... 3,00%	1,05
TOTAL PARTIDA.....		36,16
D04.2.13	m Tub. saneam. exter. PVC-U, D200 e=4,9 Terrain i/excav. y relleno	
	Mano de obra	6,10
	Resto de obra y materiales	59,26
	Suma la partida	65,36
	Costes indirectos..... 3,00%	1,96
TOTAL PARTIDA.....		67,32
D04.2.14	m Bajante PLUV. PVC M1 90 mm URALITA	
	Mano de obra	1,54
	Resto de obra y materiales	8,70
	Suma la partida	10,24
	Costes indirectos..... 3,00%	0,31
TOTAL PARTIDA.....		10,55
D04.2.15	m Canalón PVC D=100 mm URALITA	
	Mano de obra	7,66
	Resto de obra y materiales	4,92
	Suma la partida	12,58
	Costes indirectos..... 3,00%	0,38

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	TOTAL PARTIDA.....	12,96
D04.2.16	h Ayudas a justificar de Imprevistos de Intal. fontaneria	
	Mano de obra	15,11
	Resto de obra y materiales	0,19
	Suma la partida	15,30
	Costes indirectos..... 3,00%	0,46
	TOTAL PARTIDA.....	15,76
CAPÍTULO D05 INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
D05.01	m Línea distribución eléctrica int.1,5 mm², circ. alumbrado superf	
	Mano de obra	4,60
	Resto de obra y materiales	2,46
	Suma la partida	7,06
	Costes indirectos..... 3,00%	0,21
	TOTAL PARTIDA.....	7,27
D05.02	m Línea distribución eléctrica int.2,5 mm², circ. fuerza superfici	
	Mano de obra	4,60
	Resto de obra y materiales	1,85
	Suma la partida	6,45
	Costes indirectos..... 3,00%	0,19
	TOTAL PARTIDA.....	6,64
D05.03	ud Interruptor de luz sencillo de superficie	
	Mano de obra	12,24
	Resto de obra y materiales	16,40
	Suma la partida	28,64
	Costes indirectos..... 3,00%	0,86
	TOTAL PARTIDA.....	29,50
D05.04	ud Toma de corriente simple de superficie	
	Mano de obra	12,24
	Resto de obra y materiales	21,30
	Suma la partida	33,54
	Costes indirectos..... 3,00%	1,01
	TOTAL PARTIDA.....	34,55
D05.05	ud Tierra equipotencial aseos	
	Mano de obra	3,06
	Resto de obra y materiales	17,22
	Suma la partida	20,28
	Costes indirectos..... 3,00%	0,61
	TOTAL PARTIDA.....	20,89
D05.06	m Recolocación de Luminarias y Mecanismos	
	Mano de obra	19,02
	Resto de obra y materiales	0,24
	Suma la partida	19,26
	Costes indirectos..... 3,00%	0,58
	TOTAL PARTIDA.....	19,84

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
D05.07	ud Aplique oval CAIMA, 1x60 W máx., 50-60Hz IP54 Antracita	
	Mano de obra	10,67
	Resto de obra y materiales	24,56
	Suma la partida	35,23
	Costes indirectos..... 3,00%	1,06
	TOTAL PARTIDA.....	36,29
D05.08	h Ayudas a justificar de Imprevistos de Intal. Electricas	
	Mano de obra	15,09
	Resto de obra y materiales	0,19
	Suma la partida	15,28
	Costes indirectos..... 3,00%	0,46
	TOTAL PARTIDA.....	15,74
CAPÍTULO D06 INSTALACIONES PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS		
D06.01	ud Extintor portátil 6 kg, polvo químico poliv., A B C, 21A-113B	
	Mano de obra	2,96
	Resto de obra y materiales	52,51
	Suma la partida	55,47
	Costes indirectos..... 3,00%	1,66
	TOTAL PARTIDA.....	57,13
D06.02	ud Extintor portátil 5kg, de CO2, BC, 55B	
	Mano de obra	2,96
	Resto de obra y materiales	124,70
	Suma la partida	127,66
	Costes indirectos..... 3,00%	3,83
	TOTAL PARTIDA.....	131,49
D06.03	ud Señalética 297x210 mm	
	Mano de obra	2,36
	Resto de obra y materiales	10,10
	Suma la partida	12,46
	Costes indirectos..... 3,00%	0,37
	TOTAL PARTIDA.....	12,83
D06.4	ud Armario PVC para Extintor 6 Kg	
	Mano de obra	2,96
	Resto de obra y materiales	53,19
	Suma la partida	56,15
	Costes indirectos..... 3,00%	1,68
	TOTAL PARTIDA.....	57,83
D06.05	h Ayudas a justificar de Imprevistos de Instal. PCI	
	Mano de obra	14,79
	Resto de obra y materiales	0,19
	Suma la partida	14,98
	Costes indirectos..... 3,00%	0,45
	TOTAL PARTIDA.....	15,43

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
CAPÍTULO D07 EQUIPAMIENTO		
SUBCAPÍTULO D07.1 EQUIPAMIENTO GENERAL		
D07.1.01	ud Muebles Expositor T1. Alto	
	Mano de obra	11,09
	Resto de obra y materiales	1.189,83
	Suma la partida	1.200,92
	Costes indirectos..... 3,00%	36,03
	TOTAL PARTIDA.....	1.236,95
SUBCAPÍTULO D07.2 ASEOS Y VESTUARIOS		
D07.2.01	ud Cambia Bebes	
	Mano de obra	4,44
	Resto de obra y materiales	275,00
	Suma la partida	279,44
	Costes indirectos..... 3,00%	8,38
	TOTAL PARTIDA.....	287,82
D07.2.02	ud Barra de Apoyo	
	Mano de obra	6,28
	Resto de obra y materiales	115,89
	Suma la partida	122,17
	Costes indirectos..... 3,00%	3,67
	TOTAL PARTIDA.....	125,84
D07.2.03	m² Espejo Reclinable	
	Mano de obra	12,54
	Resto de obra y materiales	44,78
	Suma la partida	57,32
	Costes indirectos..... 3,00%	1,72
	TOTAL PARTIDA.....	59,04
D07.2.04	ud Equipamiento Inodoros	
	Mano de obra	11,78
	Resto de obra y materiales	86,35
	Suma la partida	98,13
	Costes indirectos..... 3,00%	2,94
	TOTAL PARTIDA.....	101,07
D07.2.05	m Encimera granito 60X2 cm, frente y rodapie	
	Mano de obra	9,15
	Resto de obra y materiales	197,22
	Suma la partida	206,37
	Costes indirectos..... 3,00%	6,19
	TOTAL PARTIDA.....	212,56
D07.2.06	m² Espejo Miralite 5 mm, sobrepuesto	
	Mano de obra	14,75
	Resto de obra y materiales	44,78
	Suma la partida	59,53
	Costes indirectos..... 3,00%	1,79
	TOTAL PARTIDA.....	61,32

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
D07.2.07	ud Equipamiento General Aseos	
	Mano de obra	10,21
	Resto de obra y materiales	418,30
	Suma la partida	428,51
	Costes indirectos..... 3,00%	12,86
	TOTAL PARTIDA.....	441,37
SUBCAPÍTULO D07.5 SEÑALETICA Y VINILADO		
D07.5.01	ud Señaletica en Banderola	
	Mano de obra	2,22
	Resto de obra y materiales	34,52
	Suma la partida	36,74
	Costes indirectos..... 3,00%	1,10
	TOTAL PARTIDA.....	37,84
D07.5.02	m² Señaletica Vinilo Corte. Adh. Monoc.	
	Mano de obra	2,22
	Resto de obra y materiales	95,25
	Suma la partida	97,47
	Costes indirectos..... 3,00%	2,92
	TOTAL PARTIDA.....	100,39
CAPÍTULO D08 GESTIÓN DE RESIDUOS		
D08.01	m³ Clasificación en obra de residuos de la construcción	
	Mano de obra	5,18
	Suma la partida	5,18
	Costes indirectos..... 3,00%	0,16
	TOTAL PARTIDA.....	5,34
D08.02	ud Contenedor Escombros de 7 m³	
	Resto de obra y materiales	111,09
	Suma la partida	111,09
	Costes indirectos..... 3,00%	3,33
	TOTAL PARTIDA.....	114,42
D08.04	tn Canon Residuos de Madera	
	Resto de obra y materiales	21,00
	Suma la partida	21,00
	Costes indirectos..... 3,00%	0,63
	TOTAL PARTIDA.....	21,63
D08.05	tn Canon Residuos Metálicos	
	Resto de obra y materiales	7,85
	Suma la partida	7,85
	Costes indirectos..... 3,00%	0,24
	TOTAL PARTIDA.....	8,09
D08.06	tn Canon Residuos de Papel	
	Resto de obra y materiales	27,01
	Suma la partida	27,01
	Costes indirectos..... 3,00%	0,81

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	TOTAL PARTIDA.....	27,82
D08.07	tn Canon Residuos de Plástico	
	Resto de obra y materiales	90,00
	Suma la partida	90,00
	Costes indirectos..... 3,00%	2,70
	TOTAL PARTIDA.....	92,70
D08.09	m³ Canon Residuos Excavación y Desbroce	
	Resto de obra y materiales	2,10
	Suma la partida	2,10
	Costes indirectos..... 3,00%	0,06
	TOTAL PARTIDA.....	2,16
D08.11	tn Canon Residuos Mezclados de Demolición	
	Resto de obra y materiales	11,00
	Suma la partida	11,00
	Costes indirectos..... 3,00%	0,33
	TOTAL PARTIDA.....	11,33
D08.12	m³ Transporte residuos a instalac. autorizada 20 km.	
	Maquinaria	11,68
	Suma la partida	11,68
	Costes indirectos..... 3,00%	0,35
	TOTAL PARTIDA.....	12,03
CAPÍTULO D09 SEGURIDAD Y SALUD		
SUBCAPÍTULO D09.1 Instalaciones de obra		
D09.1.01	ud Alquiler caseta prefabricada oficina	
	Resto de obra y materiales	64,81
	Suma la partida	64,81
	Costes indirectos..... 3,00%	1,94
	TOTAL PARTIDA.....	66,75
D09.1.02	ud Alquiler caseta aseo 4,00X2,25 M.	
	Resto de obra y materiales	63,17
	Suma la partida	63,17
	Costes indirectos..... 3,00%	1,90
	TOTAL PARTIDA.....	65,07
D09.1.03	ud Alquiler Caseta Pref. Almacén	
	Resto de obra y materiales	52,63
	Suma la partida	52,63
	Costes indirectos..... 3,00%	1,58
	TOTAL PARTIDA.....	54,21
D09.1.04	ud Taquilla metálica individual	
	Mano de obra	2,96
	Resto de obra y materiales	6,89
	Suma la partida	9,85

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	Costes indirectos..... 3,00%	0,30
	TOTAL PARTIDA.....	10,15
D09.1.05	ud Banco polipropileno 5 personas	
	Mano de obra	2,96
	Resto de obra y materiales	14,58
	Suma la partida	17,54
	Costes indirectos..... 3,00%	0,53
	TOTAL PARTIDA.....	18,07
D09.1.06	ud Mesa melamina 10 personas	
	Mano de obra	2,96
	Resto de obra y materiales	14,98
	Suma la partida	17,94
	Costes indirectos..... 3,00%	0,54
	TOTAL PARTIDA.....	18,48
D09.1.07	ud Jabonera industrial	
	Mano de obra	2,96
	Resto de obra y materiales	1,78
	Suma la partida	4,74
	Costes indirectos..... 3,00%	0,14
	TOTAL PARTIDA.....	4,88
D09.1.08	ud Secamanos eléctrico con pulsador	
	Mano de obra	7,86
	Resto de obra y materiales	21,46
	Suma la partida	29,32
	Costes indirectos..... 3,00%	0,88
	TOTAL PARTIDA.....	30,20
D09.1.09	ud Espejo para vestuario y aseos	
	Mano de obra	2,22
	Resto de obra y materiales	35,62
	Suma la partida	37,84
	Costes indirectos..... 3,00%	1,14
	TOTAL PARTIDA.....	38,98
D09.1.10	ud Portarrollo industrial	
	Mano de obra	2,96
	Resto de obra y materiales	1,94
	Suma la partida	4,90
	Costes indirectos..... 3,00%	0,15
	TOTAL PARTIDA.....	5,05
D09.1.11	ud Depósito de basura de 800 l.	
	Mano de obra	0,74
	Resto de obra y materiales	13,36
	Suma la partida	14,10
	Costes indirectos..... 3,00%	0,42
	TOTAL PARTIDA.....	14,52

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
D09.1.12	ud Acomet. Prov. Eléct. a caseta	
	Resto de obra y materiales	76,96
	Suma la partida	76,96
	Costes indirectos..... 3,00%	2,31
	TOTAL PARTIDA.....	79,27
D09.1.13	ud Acomet. Prov. Fontan. a caseta	
	Resto de obra y materiales	69,65
	Suma la partida	69,65
	Costes indirectos..... 3,00%	2,09
	TOTAL PARTIDA.....	71,74
D09.1.14	ud Acomet. Prov. Saneam. a caseta	
	Resto de obra y materiales	56,70
	Suma la partida	56,70
	Costes indirectos..... 3,00%	1,70
	TOTAL PARTIDA.....	58,40
D09.1.15	ud Transporte caseta prefabricada	
	Mano de obra	29,58
	Resto de obra y materiales	89,07
	Suma la partida	118,65
	Costes indirectos..... 3,00%	3,56
	TOTAL PARTIDA.....	122,21
SUBCAPÍTULO D09.2 Protección Individual		
D09.2.01	ud Gafa antiimpactos securizada	
	Resto de obra y materiales	3,13
	Suma la partida	3,13
	Costes indirectos..... 3,00%	0,09
	TOTAL PARTIDA.....	3,22
D09.2.02	ud Casco seguridad CE	
	Resto de obra y materiales	6,50
	Suma la partida	6,50
	Costes indirectos..... 3,00%	0,20
	TOTAL PARTIDA.....	6,70
D09.2.03	ud Auricular protector auditivo 25 dB, CE.	
	Resto de obra y materiales	6,80
	Suma la partida	6,80
	Costes indirectos..... 3,00%	0,20
	TOTAL PARTIDA.....	7,00
D09.2.04	ud Guantes lona azul/serraje manga corta	
	Resto de obra y materiales	2,65
	Suma la partida	2,65
	Costes indirectos..... 3,00%	0,08
	TOTAL PARTIDA.....	2,73
D09.2.05	ud Botas de cuero CRS negro con puntera	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	Resto de obra y materiales	16,13
	Suma la partida	16,13
	Costes indirectos..... 3,00%	0,48
TOTAL PARTIDA.....		16,61
D09.2.06	ud Cinturón portaherramientas	
	Resto de obra y materiales	11,09
	Suma la partida	11,09
	Costes indirectos..... 3,00%	0,33
TOTAL PARTIDA.....		11,42
D09.2.07	ud Traje antiagua chaqueta y pantalón PVC amarillo/verde	
	Resto de obra y materiales	14,94
	Suma la partida	14,94
	Costes indirectos..... 3,00%	0,45
TOTAL PARTIDA.....		15,39
D09.2.08	ud Peto reflectante Nar./amar.	
	Resto de obra y materiales	13,36
	Suma la partida	13,36
	Costes indirectos..... 3,00%	0,40
TOTAL PARTIDA.....		13,76
D09.2.09	ud Arnés Amarre Dorsal y Torsal	
	Resto de obra y materiales	31,07
	Suma la partida	31,07
	Costes indirectos..... 3,00%	0,93
TOTAL PARTIDA.....		32,00
D09.2.10	ud Anticaidas Deslizante C. Acero	
	Resto de obra y materiales	199,35
	Suma la partida	199,35
	Costes indirectos..... 3,00%	5,98
TOTAL PARTIDA.....		205,33
D09.2.11	ud Aparato freno	
	Resto de obra y materiales	51,51
	Suma la partida	51,51
	Costes indirectos..... 3,00%	1,55
TOTAL PARTIDA.....		53,06
D09.2.12	ud Enrollador Anticaidas 10 m	
	Resto de obra y materiales	545,32
	Suma la partida	545,32
	Costes indirectos..... 3,00%	16,36
TOTAL PARTIDA.....		561,68
SUBCAPÍTULO D09.3 Protección Colectiva		
D09.3.01	ud Señal de cartel de obras PVC, 45x30 cm	
	Resto de obra y materiales	2,30
	Suma la partida	2,30

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	Costes indirectos..... 3,00%	0,07
TOTAL PARTIDA.....		2,37
D09.3.02	h Equipo limpieza y conservación	
	Resto de obra y materiales	13,94
	Suma la partida	13,94
	Costes indirectos..... 3,00%	0,42
TOTAL PARTIDA.....		14,36
D09.3.03	m Valla metálica Móvil	
	Mano de obra	2,96
	Resto de obra y materiales	3,98
	Suma la partida	6,94
	Costes indirectos..... 3,00%	0,21
TOTAL PARTIDA.....		7,15
D09.3.04	ud Valla contención Peatones	
	Mano de obra	0,74
	Resto de obra y materiales	1,45
	Suma la partida	2,19
	Costes indirectos..... 3,00%	0,07
TOTAL PARTIDA.....		2,26
D09.3.05	m Cinta de balizamiento bicolor	
	Resto de obra y materiales	0,08
TOTAL PARTIDA.....		0,08
D09.3.06	h Encargado señalización	
	Mano de obra	14,79
	Suma la partida	14,79
	Costes indirectos..... 3,00%	0,44
TOTAL PARTIDA.....		15,23
D09.3.07	m Malla Polietileno Seguridad	
	Mano de obra	1,48
	Resto de obra y materiales	0,38
	Suma la partida	1,86
	Costes indirectos..... 3,00%	0,06
TOTAL PARTIDA.....		1,92
D09.3.08	m Cable Atado Trabajos Altura	
	Mano de obra	1,81
	Resto de obra y materiales	0,99
	Suma la partida	2,80
	Costes indirectos..... 3,00%	0,08
TOTAL PARTIDA.....		2,88
D09.3.09	m Valla cerram obras malla electros de acero galv h=2 m	
	Mano de obra	4,58
	Resto de obra y materiales	14,96
	Suma la partida	19,54

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	Costes indirectos..... 3,00%	0,59
TOTAL PARTIDA.....		20,13
SUBCAPÍTULO D09.4 Primeros Auxilios		
D09.4.01	ud Botiquín metálico tipo maletín preparado	
	Resto de obra y materiales	31,07
	Suma la partida	31,07
	Costes indirectos..... 3,00%	0,93
TOTAL PARTIDA.....		32,00
D09.4.02	ud Reconocimiento médico obligatorio	
	Resto de obra y materiales	41,50
	Suma la partida	41,50
	Costes indirectos..... 3,00%	1,25
TOTAL PARTIDA.....		42,75
SUBCAPÍTULO D09.5 Formación		
D09.5.01	h Formación seguridad e higiene	
	Resto de obra y materiales	7,94
	Suma la partida	7,94
	Costes indirectos..... 3,00%	0,24
TOTAL PARTIDA.....		8,18
D09.5.02	ud Pequeño material didactico	
	Resto de obra y materiales	22,37
	Suma la partida	22,37
	Costes indirectos..... 3,00%	0,67
TOTAL PARTIDA.....		23,04

V.6 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARC.	CANTIDAD
--------	-------------	-----	-------	----------

CAPÍTULO D00 DEMOLICIONES**D00.01 h Retirada y Colocación Mobiliario y Transporte**

Retirada, desmontaje, embalaje y transporte de mobiliario y demás enseres existentes, por medios manuales, traslado a pie de carga, transporte hasta almacén destino a una distancia máxima de 20km, incluso pequeño material de conservación y embalaje.

25,00	39,46	986,50
-------	-------	--------

D00.02 m² Limpieza, tala de Arbustos y Raíces

Desbroce y limpieza de terreno, por medios mecánicos, con corte y retirada de arbustos, i/arrancado de raíces, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.

530,00	1,01	535,30
--------	------	--------

D00.03 m³ Limpieza de cubiertas

Limpieza de cubiertas de teja y ligeras, por medio manuales, retirada de material vegetal, limpieza de canalones, acumulado el residuo a pie de carga, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.

488,88	1,55	757,76
--------	------	--------

D00.04 ud Retirada Aparatos Sanitarios

Levantado de aparato sanitario, accesorios e instalación correspondiente, por medios manuales, i/traslado y acopio de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.

15,00	11,00	165,00
-------	-------	--------

D00.05 m Levantado pavimento de piedra natural

Levantado de pavimento de piedra natural, incluido el peldaño, con martillo eléctrico manual, con acopio de material reutilizable, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.

102,50	6,11	626,28
--------	------	--------

D00.06 m² Demolición Pavimentos

Levantado, por medios mecánicos, de pavimento de baldosas cerámicas o gres, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-10.

55,75	6,87	383,00
-------	------	--------

D00.07 m² Demolición base pavim. horm. masa 10 cm espesor medios mecánicos

Demolición de base de pavimento de hormigón en masa de hasta 10 cms. de espesor por medios mecánicos, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.

158,25	10,49	1.660,04
--------	-------	----------

D00.08 m² Demolición alicatado de azulejos

Demolición de alicatado de paramentos, con martillo eléctrico manual, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.

167,83	6,11	1.025,44
--------	------	----------

D00.09 m² Demolición aplacado de piedra

Demolición de aplacado de marmol o piedra de hasta 2 cms. espesor y recibido con mortero de cemento y arena, ejecutada con martillo eléctrico, incluso repicado del mortero de agarre, recogido y acopio de escombros a pie de carga, con p.p. de medios auxiliares.

52,50	8,52	447,30
-------	------	--------

D00.10 m² Desmontaje cubierta ligera Polic. y sandwich

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARC.	CANTIDAD
	Desmontaje de cubierta ligera sobre estructura metálica de vigas y correas, formada por cubrición de placas de policarbonato y panel sandwich, por medios manuales, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	128,10	19,57	2.506,92
D00.11 ud	Arranque carpintería de cualquier tipo Arranque carpintería de cualquier tipo en tabiques, con o sin recuperación, incluso cerco, hojas y tapajuntas, con superficie de hueco < 5,0 m ² , por medios manuales, incluso limpieza, apilado y acopio de material a pie de obra.	21,00	45,99	965,79
D00.12 h	Desmontaje y Acopio Instalaciones PCI Desmontaje y acopio de la instalación de Protección COntra Incendios (Señalética, luminarias, mecanismos, extintores, etc.), y la parte de red general correspondiente, i/acopio de elementos y material aprovechable, transporte de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.	10,00	23,42	234,20
D00.13 h	Desmontaje y Acopio Instalaciones Electricas Desmontaje y acopio de la instalación eléctrica (luminarias, mecanismos, hilos, etc.), y la parte de red general correspondiente, i/acopio de elementos y material aprovechable, transporte de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.	30,00	23,42	702,60
D00.14 m²	Demolición tabique bloque horm. 15 a 25 cm Demolición tabique de bloque hueco de hormigón, desde 15 a 25 cm de espesor, con martillo eléctrico, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	52,59	9,16	481,72
D00.15 h	Ayudas a justificar de reconexión de las Instalaciones Generales Ayudas a justificar en reposición de servicios afectados e imprevistos en intalaciones generales del entorno, en horas de mano de obra, instalaciones e incluso pequeño material para dichas ayudas, a autorizar y certificar por la dirección facultativa.	25,00	39,14	978,50
TOTAL CAPÍTULO D00 DEMOLICIONES.....				12.456,35

CAPÍTULO D01 ALBAÑILERÍA**D01.01 m³ Horm.armado correa de borde HA-30/B/20/IIIa, B500S.**

Hormigón armado en correa de borde, HA-30/B/20/IIIa, armado con 35 kg/m³ de acero B 500 S, incluso elaboración, encofrado con una cuantía de 3 m²/m³, desencofrado, colocación de las armaduras, separadores, puesta en obra, vertido, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE y DB SE-C.

5,58	241,81	1.349,30
------	--------	----------

D01.02 m² Solera arm. c/fibras poliprop., 10cm horm. HM-20/B/

Solera ligera, para sobrecarga estática no mayor de 10 kN/m², formada por solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I, de 10 cm de espesor, armada con fibra de polipropileno (0.6 kg/m³) Fiberflex de Würth o equivalente, incluso vertido, extendido, curado y formación de juntas de dilatación con perfil de PVC.

111,60	18,53	2.067,95
--------	-------	----------

D01.03 m² Atezado picón 10 cm para colocación pavimentos

Atezado de picón de 10 cm de espesor para colocación de pavimentos.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARC.	CANTIDAD
		176,30	6,99	1.232,34
D01.04 m²	Fábrica bl.hueco sencillo 15x25x50 cm			
	Fábrica de bloques huecos de hormigón vibrado de 15 cm de espesor (15x25x50), con marcado CE, categoría I según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de unión a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.	5,65	26,68	150,74
D01.05 m²	Enfosc maestread fratasado vert inter.mort 1:3			
	Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales interiores con mortero 1:3 de cemento y arena, incluso p.p. de malla en juntas de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.	32,28	18,88	609,45
D01.06 m²	Enfosc preparación soportes p/alicatados			
	Enfoscado de preparación de soportes, para recibir alicatados, en paramentos verticales, con mortero 1:5 de cemento y arena.	135,56	13,00	1.762,28
D01.07 m²	Impermeab cubiert pintur elastóm Palfil, PALCANARIAS			
	Pintura impermeabilizante sin juntas para cubiertas, a base de elastómero acrílico, Palfil de PALCANARIAS o equivalente, con un alargamiento a rotura de un 480% s/UNE 53413 i/imprimación, empastes y acabado a 2 manos con un espesor total de 1,2 mm. Colores: blanco, gris, verde, rojo canario, rojo teja e incoloro.	211,00	11,09	2.339,99
D01.08 m²	Revisión de cubiert teja cerám. curva 40x15 cm, La Escandella			
	Revisión de cubierta de teja cerámica curva T40, roja, 40x15 cm, La Escandella o equivalente, consistente en el levantado de las tejas sueltas o en mal estado, limpieza de faldones, retirada de escombros y el nuevo recibido de las piezas con mortero, asegurando la estanqueidad e impermeabilización del sistema. Recibida con mortero de cemento 1:6, colocadas sobre paramento preparado, incluso replanteo, cortes, limpieza y regado de la superficie, s/NTE QTT.	105,50	39,26	4.141,93
D01.09 m²	Preparación estruct. metál., mediante rascado c/cepillo metál.			
	Preparación de estructuras metálicas, manualmente, consistente en rascado de la superficie con cepillo metálico i/limpieza.	354,41	13,11	4.646,32
D01.10 m³	Mampost. ordinaria con mortero una cara vista e=0,70-1,00 m.			
	Mampostería ordinaria a una cara vista de piedra basáltica en fábrica de e=0,70-1,00 m, colocada con mortero 1:6, incluso rejuntado y limpieza de la misma.	1,75	141,43	247,50
D01.11 m²	Falso techo continuo, PYL 12,5 mm (precio medio)			
	Falso techo continuo formado por una placa estándar de yeso laminado de 12,5 mm de espesor atornillada a una estructura de acero galvanizado, incluso p.p. de suspensiones y elementos de fijación, tratamiento de juntas. Instalado (precio medio).	32,72	23,69	775,14
TOTAL CAPÍTULO D01 ALBAÑILERÍA				19.322,94

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARC.	CANTIDAD
--------	-------------	-----	-------	----------

CAPÍTULO D02 ACABADOS**D02.01 m² Pav. gres porcel prens, Bla, clase 2, 60x60 cm, serie Martins**

Pavimento de gres porcelánico prensado, grupo Bla (absorción de agua E ≤0,5%) según UNE-EN-14411, clase 2 según C.T.E. DB SUA-1, serie Martins, Artens o equivalente, de 60x60 cm, recibido con adhesivo cementoso, con marcado CE según UNE-EN 12004, sobre atezado de hormigón aligerado (no incluido), sin rodapié, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.

55,75	75,84	4.228,08
-------	-------	----------

D02.02 m² Alicat azulej cerám. color 30x60cm

Alicatado con azulejos cerámicos de color de 30x60 cm, recibidos con adhesivo cementoso C 1TE, con marcado CE, según UNE-EN 12004, incluso raspado del soporte, p.p. de ingletes, cortes, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza, s/NTE RPA-4.

135,56	47,26	6.406,57
--------	-------	----------

D02.03 m² Pavimento Cont. Hormigón Árido Visto

Pavimento continuo HORMI-ARI, elaborado con hormigón HA-20/B/6-12/IIa sin aditivos ni plastificante de áridos seleccionados según el acabado estético deseado y/o coloración de la masa con pigmentos en un espesor entre 5 a 7,5 cm, armado con fibra de polipropileno, sobre base firme y compactada con las debidas pendientes y replanteo no incluido en el precio, extendido, regleado, fratasado manual, adición de desactivante de grado de ataque acorde con granulometría del árido, posterior lavado con agua a presión descubriendo 1/3 del árido de la masa, p/p de aserrado de juntas de retracción, aplicación de resina sellante.

121,20	28,04	3.398,45
--------	-------	----------

D02.04 m² Pintura látex acrovinílica mate, int/ext, Horizontal

Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, colores.

334,90	4,37	1.463,51
--------	------	----------

D02.05 m² Pintura látex acrovinílica mate, int/ext, Vertical

Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, colores.

856,70	4,21	3.606,71
--------	------	----------

D02.06 m² Aplacado piedra natural, pegado, lado < 300 mm + enf. GP CS III

Aplacado de piedra natural similar a la existente, con piezas de lado < 300 mm (marcado CE s/UNE-EN 1469), recibida con adhesivo cementoso C 2TE S1 (con marcado CE s/UNE-EN 12004), incluso rejuntado con mortero industrial de uso corriente tipo GP CS III o IV W1 (marcado CE s/UNE-EN 998-1) de espesor ≥ 15 mm, p.p. de cortes y limpieza. (precio medio)

52,50	114,51	6.011,78
-------	--------	----------

D02.07 m² Pavimento piedra natural, pegado, lado < 300 mm + enf. GP CS III

Aplacado de piedra natural similar a la existente, o recuperada con piezas de lado < 300 mm (marcado CE s/UNE-EN 1469), recibida con adhesivo cementoso C 2TE S1 (con marcado CE s/UNE-EN 12004), incluso rejuntado con mortero industrial de uso corriente tipo GP CS III o IV W1 (marcado CE s/UNE-EN 998-1) de espesor ≥ 15 mm, p.p. de cortes y limpieza. (precio medio)

102,50	90,09	9.234,23
--------	-------	----------

D02.08 m² Esmalte sintét. brillante SINTECIN color, s/acero galv, alum. y

Esmalte sintético brillante, SINTECIN o equivalente, aplicado a dos manos, a brocha, rodillo o pistola, s/acero galvanizado, aluminio y metales no férricos, en interiores o exteriores, colores medios, incluso desengrasado, limpieza

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARC.	CANTIDAD
	del soporte e imprimación anticorrosiva con C-POX PRIMER FA.	69,41	19,02	1.320,18

D02.09 kg Pintura Esmalte Estructura

Pintura sobre perfiles laminados vistos, a color, con una mano de minio de plomo electrolítico y dos manos de esmalte Kilate de Procolor o similar (precio por kilo de perfiles metálicos, relación Estructura pesada 1000 kg = 25 m² / Estructura ligera (1000 kg = 35 m² / Estructura superligera 1000 kg = 55 m²)

18.750,00 0,84 15.750,00

D02.10 h Vertido y extendido manual de tierra vegetal para regeneración

horas de mano de obra en labores de vertido y extendido de tierra vegetal no compensada de las excavaciones, perfilado a mano, para regeneración ambiental e inserción paisajística del entorno cercano de las obras.

15,00 16,96 254,40

TOTAL CAPÍTULO D02 ACABADOS..... 51.673,91

CAPÍTULO D03 CARPINTERÍA**D03.3.01 m Barandilla h=0,90m, pletina pasamanos metal.**

Barandilla para exteriores de 90 cm de altura, formada por pasamanos ergonómico en tubo negro forja D 5cm, barrotes verticales de tubo D 5cm cada 1,20m, con sujeciones a barrotes y rodapie según detalles, incluso pequeño material, anclajes, mano de imprimación antioxidante, recibido y colocación.

63,50 78,54 4.987,29

D03.3.02 m² Cabina prefabricada sanitaria Fenolico

Cabina prefabricada sanitaria para zonas húmedas, Inarequip-13/E o equivalente, de altura 1850 + 150 mm de pies regulables, con puerta de paso 600-900 mm (paso estándar o para discapacitados), constituida por:

- 1.- frente y divisiones: compuestos por paneles compactos fenólicos Trespa de 13 mm de espesor, en varios colores, fabricados a base de resinas termoendurecibles reforzadas con fibras de celulosa a alta temperatura y presión (norma europea EN 438-2/91), altamente resistentes al rayado, desgaste, humedad y sustancias químicas.
- 2.- perfilaría: en aluminio anodizado plata mate formada por perfil estabilizador superior de D=40 mm y perfiles "U" de 30x13x30 mm para fijación a paredes y absorción de posibles irregularidades.
- 3.- herrajes: de nylon color blanco compuestos por juego de pomos, condena con indicador de libre/ocupado y apertura de emergencia desde el exterior y 3 pernios helicoidales.
- 4.- pies regulables en altura de D=20 mm con roseta taladrada para fijación oculta al suelo y embellecedor en acero inoxidable AISI 316.

Incluso pequeño material, anclajes a fábrica, recibido y colocación.

36,08 133,56 4.818,84

D03.3.03 ud Contrapuert 4H lama fija, pleg eje vert alum lacado standard 2,0

Contrapuerta de cuatro hojas (2+2) plegables lama fija de eje vertical, con canal europeo de aluminio lacado color standard, de 2,00x2,20 m, SISTEMA TAMIZ CORTIZO o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1, compuesta por perfiles TSAC de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5 de canal europeo, marco de 47 mm y hoja de 40 mm, formado por perfiles de 1,5 mm de espesor, lacado mediante ciclo de desengrase, decapado, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado de 60 y 100 micras de espesor según sello QUALICOAT, con clasificación clase 5 según ensayo de resistencia a la carga viento (UNE-EN 13659), incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO, tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con líquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con las serie suministrada por STAC accesorios CORTIZO, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.

12,00 1.663,39 19.960,68

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARC.	CANTIDAD
D03.3.04	m² Cerramiento Policarbonato Traslúcido 25mm Cerramiento de cubierta formado por paneles de Policarbonato Celular Traslúcido OPAL, aislante de 25 mm de espesor y 500 mm de ancho, de 4 paredes interiores, sistema AK 10 de IRPEN o similar, comportamiento ante el fuego B-s1,d0, con sistema de fijación oculto, incluso p.p. de perfiles de sujeción, grapas de acero, juntas y pequeño material, totalmente instalado y colocado sobre subestructura (no incluida).	116,38	53,35	6.208,87
D03.3.05	m² Cub. incl. Panel sandw color de 30 m. en acero prelac. PAN Cubierta inclinada sobre soporte de correas existentes, con sistema compuesto de: panel sandwich de 30 mm con chapa exterior en acero prelacado rojo teja perfilado, chapa interior en acero prelacado blanco perfilado, con aislante de poliuretano intermedio, PANEL CUB 2GR/3GR de HIANSA o equivalente, para una pendiente mínima del 10%, anclada a correa con ancho mínimo de 100 mm con tornillería rematada por un tapajuntas y con solapes transversales entre paneles de 200 mm como mínimo. Totalmente instalada, según instrucciones del fabricante.	92,58	43,39	4.017,05
D03.3.06	ud Ventan 2 hojas abat 1x0,6 riga acristal lisa. Ventana de madera de riga con 2 hojas abatibles de 1,00 x 0,60 m, acristalada de paño liso, incluso precerco, cerco, tapajuntas, junta de goma como aislamiento, herrajes de colgar y de seguridad, acristalamiento con planilux de 4 mm, ajustes y colocación.	1,00	404,71	404,71
D03.3.07	m² Reja protec. ventana, perfil laminado, barrotes vert. y refuerzo Reja metálica de protección de ventanas formada por marco en perfil laminado 30x20x1,5 mm y barrotes verticales de perfil 20x20x1,5 mm, así como refuerzos horizontales de perfiles 20x20x1,5 mm, incluso pequeño material, anclajes, mano de imprimación antioxidante, recibido y colocación.	0,60	169,20	101,52
D03.3.08	ud Ajuste Puerta Acero Lamas Ajuste de puerta de acero con lamas, consistente en recorte de tramo inferior (aproximadamente 50cm), recomposición de lamas de acero similares a la existente, incluso pequeño material, anclajes, mano de imprimación antioxidante, recibido y colocación.	3,17	111,14	352,31
TOTAL CAPÍTULO D03 CARPINTERÍA.....				40.851,27

CAPÍTULO D04 INSTALACIONES AGUA Y SANEAMIENTO**SUBCAPÍTULO D04.1 SANITARIOS****D04.1.01 ud Inodoro adaptado porcel blanco c/cisterna Inda**

Inodoro de porcelana vitrificada adaptado, 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.

2,00 411,70 823,40

D04.1.02 ud Inodoro porcel blanco Street, GALA

Inodoro de porcelana vitrificada de tanque bajo, Street GALA o equivalente, color blanco, incluso tanque y tapa, asiento con tapa ABS, mecanismo de descarga, juego de fijación y codo de evacuación, llave de escuadra y latiguillo flexible, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, instalado y funcionando.

3,00 138,91 416,73

D04.1.03 ud Lavabo mural ergonómico grif. adaptada

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARC.	CANTIDAD
	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 adaptada, Inda o equivalente.	3,00	407,70	1.223,10
D04.1.04 ud	Lavab encimera porcel blanco Roca Neo Selene grifer			
	Lavabo de encimera de porcelana vitrificada, Roca Neo Selene o equivalente, de color blanco, de 51x39, i/válvula de desagüe con tapón y cadenilla, flexibles con llaves de escuadra, con sifón individual. Instalado, con grifería monomando de lavabo, M2 Roca o equivalente.	5,00	160,46	802,30
D04.1.05 ud	Desagüe visto laton CERSANIT Cromado			
	Sifón de lavabo visto, en latón cromado para lavamanos, NILA de CERSANIT o similar, recibido, ayudas de albañilería, instalado y funcionando.	5,00	30,95	154,75
D04.1.06 h	Ayudas a justificar Recolocación Equip. Sanitarios			
	Ayudas a justificar de horas de Oficial fontanero para la recolocación de material de equipamiento de sanitarios (secamannos, dispensadores de jabón, etc..) acopiada retirada de las demoliciones, certificadas por dirección facultativa.	10,00	15,76	157,60
TOTAL SUBCAPÍTULO D04.1 SANITARIOS.....				3.577,88

SUBCAPÍTULO D04.2 FONTANERIA Y SANEAMIENTO**D04.2.01 ud Sumidero sifónico PVC Terrain 50mm**

Sumidero sifónico de PVC Terrain de D 50 mm de salida, en locales húmedos, con tapa y rejilla, recibido con mortero de cemento y arena. Instalado, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5.

4,00	49,53	198,12
------	-------	--------

D04.2.02 m Canaliz agua fría PP-R, S 5 - SDR 11, 32x2,9 mm AQUATHERM GREEN

Tubería de polipropileno copolímero Random, PP-R, AQUATHERM GREEN PIPE S o equivalente, de diámetro 32x2,9 mm y S5/SDR11, fabricado s/UNE EN 15874/2004 (Partes 1, 2, 3 y 5) opaca, coeficiente de dilatación 0,15 mm/m°C y coeficiente de transmisión térmica 0,15 W/m°C de color verde RAL6018 y certificados AENOR de Tubería, Accesorios y Sistema, en instalaciones interiores para redes generales de agua fría con p.p. de piezas especiales, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, totalmente instalada. Según C.T.E. DB HS-4 y Decreto 134/2011 Consejería de Industria.

30,00	10,12	303,60
-------	-------	--------

D04.2.03 m Canaliz agua fría PP-R, S 5 - SDR 11, 50x4,6 mm AQUATHERM GREEN

Tubería de polipropileno copolímero Random, PP-R, AQUATHERM GREEN PIPE S o equivalente, de diámetro 50x4,6 mm y S5/SDR11, fabricado s/UNE EN 15874/2004 (Partes 1, 2, 3 y 5) opaca, coeficiente de dilatación 0,15 mm/m°C y coeficiente de transmisión térmica 0,15 W/m°C de color verde RAL6018 y certificados AENOR de Tubería, Accesorios y Sistema, en instalaciones interiores para redes generales de agua fría con p.p. de piezas especiales, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, totalmente instalada. Según C.T.E. DB HS-4 y Decreto 134/2011 Consejería de Industria.

15,00	19,70	295,50
-------	-------	--------

D04.2.04 m Canaliz agua calt. PP-R, S 3,2 - SDR 7,4, 25x3,5 mm AQUATHERM GR

Tubería de polipropileno copolímero Random, PP-R, AQUATHERM GREEN PIPE MF o equivalente, multicapa con

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARC.	CANTIDAD
--------	-------------	-----	-------	----------

refuerzo de fibra (faser), de diámetro 25x3,5 mm y S3,2/SDR7,4, fabricada según RP 01.72 de AENOR, coeficiente de dilatación 0,15 mm/m°C y coeficiente de transmisión térmica 0,15 W/m°C de color verde RAL6018 y certificados AENOR de tubería, accesorios y sistema, en instalaciones interiores para redes generales de agua caliente, calorifugada según RITE, con p.p. de piezas especiales, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, totalmente instalada. Según C.T.E. DB HS-4 y Decreto 134/2011 Consejería de Industria.

		7,50	19,54	146,55
--	--	------	-------	--------

D04.2.05 ud Punto agua fria/Cal. 1/2"(20) poliprp AQUATHERM GREEN PIPE S

Punto de agua fría o caliente de 1/2" en interior de vivienda, con tubería de polipropileno (PP-R), UNE-EN ISO 15874, AQUATHERM GREEN PIPE S o equivalente, con pieza mixta revestida en el interior, que soporta tratamiento antilegionella, con hipoclorito de sodio al 2% s/DIN 2403 y UNE 1063, color verde oscuro, de DN 20 mm, incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada. Según C.T.E. DB HS-4 y Decreto 134/2011 Consejería de Industria.

		14,00	38,49	538,86
--	--	-------	-------	--------

D04.2.06 m Tubería Evac. PVC 40 mm SERIE B

Tubería de PVC de 40 mm serie B color gris, de conformidad con UNE EN 1329 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.

		18,00	5,71	102,78
--	--	-------	------	--------

D04.2.07 m Tubería Evac. PVC 75 mm SERIE B

Tubería de PVC de 75 mm serie B color gris, de conformidad con UNE EN 1329 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.

		4,00	7,33	29,32
--	--	------	------	-------

D04.2.08 m Tubería Evac. PVC 110 mm SERIE B

Tubería de PVC de 110 mm serie B color gris, de conformidad con UNE EN 1329 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.

		18,00	9,39	169,02
--	--	-------	------	--------

D04.2.09 m Tub. saneam. exter. PVC-U, D160 e=4,0 Terrain i/excav. y relleno

Tubería de saneamiento SN-4, de PVC-U, UNE-EN 1401-1, Terrain o equivalente, de D 160 mm y 4,0 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 y depósito de tierras a pie de obra. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.

		27,00	63,46	1.713,42
--	--	-------	-------	----------

D04.2.10 ud Arqueta saneam prefabr. D 40 cm PEAD Logit-Hidro, tapa fund. dúc

Arqueta prefabricada de registro para saneamiento, de polietileno de alta densidad, Logit-Hidro mod. B041003I200 o equivalente, de D=400 mm, con tres entradas y una salida de 110-200 mm, con un espesor de 8 mm y registro peatonal B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil EJ-Norinco o equivalente, i/excavación, solera de hormigón de fck=10 N/mm² de 10 cm de espesor, relleno de trasdós con hormigón de fck=17,5 N/mm², carga y transporte y depósito de tierras a pie de obra, acometida y remate de tubos, según C.T.E. DB HS-5.

		11,00	253,51	2.788,61
--	--	-------	--------	----------

D04.2.11 ud Arqueta 50X50 cm Polipropileno tapa PVC

Arqueta de Polipropileno (PP) de dimensiones 55x55x55 cm, JIMTEN 34004, formada por cerco y tapa o rejilla de PVC para cargas de zonas peatonales, acoplables entre sí y colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm² de 10 cm de

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARC.	CANTIDAD
	espesor incluida, según CTE/DB-HS 5.	3,00	294,88	884,64

D04.2.12 m Imbornal Canaleta H-POLÍMERO H=114 mm

Canaleta de hormigón polímero para recogida de aguas de 114 mm de altura ALFA-DRAIN, para cargas ligeras y medias: zonas peatonales, salidas de garaje, jardines, centros comerciales y campos de juego; sin pendiente incorporada, rejilla de fundición dúctil, i/solera de hormigón HM-20 N/mm² y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

50,00	36,16	1.808,00
-------	-------	----------

D04.2.13 m Tub. saneam. exter. PVC-U, D200 e=4,9 Terrain i/excav. y relleno

Tubería de saneamiento SN-4, de PVC-U, UNE-EN 1401-1, Terrain o equivalente, de D 200 mm y 4,9 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 y depósito de tierras a pie de obra. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.

52,50	67,32	3.534,30
-------	-------	----------

D04.2.14 m Bajante PLUV. PVC M1 90 mm URALITA

Tubería multicapa PVC en policloruro de vinilo con resistencia al fuego M1, de diámetro exterior 90 mm de espesor Serie B, URALITA, lacada color, en bajantes de evacuación de aguas pluviales y ventilación, para unir con piezas de igual material, mediante adhesivo. De conformidad con UNE-EN 1453 y marca de calidad AENOR y AFNOR, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.

22,50	10,55	237,38
-------	-------	--------

D04.2.15 m Canalón PVC D=100 mm URALITA

Canalón circular de PVC doble voluta de 100 mm de diámetro marca Uralita, fijado con abrazaderas al tejado, incluso piezas especiales de conexión a la bajante, totalmente instalado según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.

50,00	12,96	648,00
-------	-------	--------

D04.2.16 h Ayudas a justificar de Imprevistos de Intal. fontanería

Ayudas a justificar de horas de Oficial fontanero para la realización de los trabajos. Horas certificadas por dirección facultativa.

20,00	15,76	315,20
-------	-------	--------

TOTAL SUBCAPÍTULO D04.2 FONTANERIA Y SANEAMIENTO	13.713,30
---	------------------

TOTAL CAPÍTULO D04 INSTALACIONES AGUA Y SANEAMIENTO	17.291,18
--	------------------

CAPÍTULO D05 INSTALACIONES ELÉCTRICAS**D05.01 m Línea distribución eléctrica int.1,5 mm², circ. alumbrado superf**

Línea de distribución eléctrica, en circuito de alumbrado en instalación en superficie, formada por conductores de cobre (fase + neutro) UNE VV 750 V de 1,5 mm² de sección y tubo rígido libre de halógenos (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, incluso p.p. de cajas de registro, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Instalada, s/RBT-02.

150,00	7,27	1.090,50
--------	------	----------

D05.02 m Línea distribución eléctrica int.2,5 mm², circ. fuerza superfici

Línea de distribución eléctrica, en circuito de alumbrado en instalación en superficie, formada por conductores de cobre (fase + neutro) UNE VV 750 V de 2,5 mm² de sección y tubo rígido libre de halógenos (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, incluso p.p. de cajas de registro, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Instalada, s/RBT-02.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARC.	CANTIDAD
		150,00	6,64	996,00

D05.03 ud Interruptor de luz sencillo de superficie

Punto de luz sencillo en alumbrado interior, con caja, mecanismo y placa Gewiss Dahlia o equivalente, con p.p. de tubo flexible corrugado D 20 mm, cableado con cable cobre H07Z1-K, 750 V, CPR Cca-s1b,d1,a1 de 1,5 mm², caja de derivación empotrada y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB 48.

4,00	29,50	118,00
------	-------	--------

D05.04 ud Toma de corriente simple de superficie

Toma de corriente simple de superficie schuko de 16 A toma de tierra, instalada con cable de cobre de 2,5 mm² de sección nominal, superficial y aislado bajo tubo rígido (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, incluso caja y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas, s/RBT-02 y NTE IEB-50.

4,00	34,55	138,20
------	-------	--------

D05.05 ud Tierra equipotencial aseos

Tierra equipotencial para baños, realizado con conductor de 4 mm². sin protección mecánica y 2,5 mm². Con protección mecánica, conexionando las canalizaciones metálicas existentes y las masas de los aparatos sanitarios metálicos y todos los demás elementos conductores accesibles de acuerdo al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión actualmente en vigor. ITC-BT 18.

3,00	20,89	62,67
------	-------	-------

D05.06 m Recolocación de Luminarias y Mecanismos

Instalación de luminarias recuperadas de desmontaje de instalaciones. Totalmente instalada y probada.

20,00	19,84	396,80
-------	-------	--------

D05.07 ud Aplique oval CAIMA, 1x60 W máx., 50-60Hz IP54 Antracita

Aplique oval, para exteriores, CAIMA o equivalente, en policarbonato, color negro antracita, clase II, IP54, IK10, con lámpara incandescente de 1x60 W máx., Ppp de tubo visto Acero para exteriores lacado negro, totalmente equipado incluso lámpara, instalación y conexionado, según REBT-02.

18,00	36,29	653,22
-------	-------	--------

D05.08 h Ayudas a justificar de Imprevistos de Intal. Electricas

Ayudas a justificar en reposición de servicios afectados e imprevistos en ayudas de mano de obra, instalaciones e incluso pequeño material para dichas ayudas, a autorizar y certificar por la dirección facultativa.

50,00	15,74	787,00
-------	-------	--------

TOTAL CAPÍTULO D05 INSTALACIONES ELÉCTRICAS		4.242,39
--	--	-----------------

CAPÍTULO D06 INSTALACIONES PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**D06.01 ud Extintor portátil 6 kg, polvo químico poliv., A B C, 21A-113B**

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.

15,00	57,13	856,95
-------	-------	--------

D06.02 ud Extintor portátil 5kg, de CO2, BC, 55B

Extintor portátil de CO₂, contra fuegos BC (incluso en presencia de tensión eléctrica), de 5 kg de agente extintor, eficacia 55B, con soporte, válvula y manguera con difusor, incluidas fijaciones, colocado. Según C.T.E. DB SI.

1,00	131,49	131,49
------	--------	--------

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARC.	CANTIDAD
D06.03	ud Señalética 297x210 mm Placa de señalización de evacuación y medios móviles de extinción en aluminio luminiscente TAM 297x210 mm, colocada. Según C.T.E. DB SI.	19,00	12,83	243,77
D06.4	ud Armario PVC para Extintor 6 Kg Armario PVC con puerta transparente, de 700x280x210 mm, para extintor de polvo de 6 a 12 kg, colocado.	3,00	57,83	173,49
D06.05 h	Ayudas a justificar de Imprevistos de Instal. PCI Ayudas a justificar en reposición de servicios afectados e imprevistos en ayudas de mano de obra, instalaciones e incluso pequeño material para dichas ayudas, a autorizar y certificar por la dirección facultativa.	10,00	15,43	154,30
TOTAL CAPÍTULO D06 INSTALACIONES PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS				1.560,00

CAPÍTULO D07 EQUIPAMIENTO**SUBCAPÍTULO D07.1 EQUIPAMIENTO GENERAL****D07.1.01 ud Muebles Expositor T1. Alto**

Transporte, montaje y colocación de mueble expositor de productos, de dimensiones 195x80x45 cm, con apoya baldas para cuatro alturas, compuesta por largueros de 35x50 en madera de fresno, y panel perfilado central, según diseño, con taladros de 7mm para adecuación de altura de baldas, con fijos en alto y bajo con ruedines articulados ocultos, acabadas en niveladores antideslizantes que permitan compensar los desniveles del suelo, de 20 mm. Baldas tipo cesta de madera de madera de 15 mm de espesor, encolado con resinas sintéticas y especialmente diseñado para aplicaciones que requieran alta resistencia a la flexión. Todo según diseño de la D.F. y especificaciones técnicas del fabricante, lacado barniz incoloro mate, incluido el material de ayuda, con probación de mecanismos.

20,00	1.236,95	24.739,00
-------	----------	-----------

TOTAL SUBCAPÍTULO D07.1 EQUIPAMIENTO GENERAL.....	24.739,00
--	------------------

SUBCAPÍTULO D07.2 ASEOS Y VESTUARIOS**D07.2.01 ud Cambia Bebes**

Mesa cambiador para bebés modelo LDN07.01.01.00 de LUDISCAN o similar, en disposición Horizontal, acabado Blanco. Dim. Abierto: 390 x 871 x 446 mm. Para un peso máximo soportado de 22,7 Kg, colgado de pared, incluido el material de ayuda, instalado.

2,00	287,82	575,64
------	--------	--------

D07.2.02 ud Barra de Apoyo

Barra de apoyo mural abatible provista de porta-papel higiénico, para lavabo ó WC de 86 cm modelo Prestobar 170 fabricada en nylon fundido con alma de aluminio de 35 mm de diámetro exterior en acero, instalada.

6,00	125,84	755,04
------	--------	--------

D07.2.03 m² Espejo Reclinable

Espejo reclinable de 100 x 100 cm, sin marco, para aseos adaptados, incluso pequeño material y ayudas, instalado.

3,00	59,04	177,12
------	-------	--------

D07.2.04 ud Equipamiento Inodoros

Equipamiento de inodoros en aseos, compuesto por un portarrollos de papel higiénico metálico acabado Acero Inox., un escobillón de limpieza Acero Inox., una papelera de 5 L acabado Inox. y perchero sencillo en acero, colgado directo a pared o mampara, incluso p.p. de pequeño material y ayudas, totalmente instalados.

6,00	101,07	606,42
------	--------	--------

D07.2.05 m Encimera granito 60X2 cm, frente y rodapie

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARC.	CANTIDAD
	Encimera de granito de 60x2 cm, gris claro grano fino, perforación para lavabo y grifería, pulido de cantos, incluido rodapie y frontal de 7 cm, /anclajes en 'L' a pared, limpieza y p.p. de costes indirectos, totalmente colocada.	6,90	212,56	1.466,66
D07.2.06	m² Espejo Miralite 5 mm, sobrepuesto Espejo realizado con un vidrio PLANILUX de 5 mm plateado por su cara posterior, incluso canteado perimetral fijado mediante adhesivo, colocado.	7,25	61,32	444,57
D07.2.07	ud Equipamiento General Aseos Equipamiento general común, de cuartos de aseo y vestuarios, compuesto por un dosificador de jabón recargable de 1L, una papelera de 50 L en Acero Inox. y un secador de manos eléctrico con pulsador colgado directo a pared, incluso p.p. de pequeño material y ayudas, totalmente instalados.	3,00	441,37	1.324,11
TOTAL SUBCAPÍTULO D07.2 ASEOS Y VESTUARIOS.....				5.349,56
SUBCAPÍTULO D07.5 SEÑALETICA Y VINILADO				
D07.5.01	ud Señalética en Banderola Señalética en banderola, 21x21 soporte de aluminio, vinilado a dos caras, anclado mediante tornillería, diseño según DF, totalmente instalada.	18,00	37,84	681,12
D07.5.02	m² Señalética Vinilo Corte. Adh. Monoc. Vinilo de corte colocado directo sobre soporte, monocromo, adaptado a medidas varias, Diseño y materiales según proyecto, totalmente instalada.	0,60	100,39	60,23
TOTAL SUBCAPÍTULO D07.5 SEÑALETICA Y VINILADO.....				741,35
TOTAL CAPÍTULO D07 EQUIPAMIENTO.....				30.829,91
CAPÍTULO D08 GESTIÓN DE RESIDUOS				
D08.01	m³ Clasificación en obra de residuos de la construcción Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según Real Decreto 105/2008, con medios manuales.	93,00	5,34	496,62
D08.02	ud Contenedor Escombros de 7 m³ ud. Contenedor con cambio, para escombros de 7 m ³ de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización.	14,00	114,42	1.601,88
D08.03	m³ Canon Residuos de Asfalto m ³ . Canon por metro cúbico de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de asfalto de código 170302, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	31,66	0,00
D08.04	tn Canon Residuos de Madera tn. Canon por tonelada de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de madera de código 170201, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)	9,00	21,63	194,67
D08.05	tn Canon Residuos Metálicos tn. Canon por tonelada de vertido controlado en centro de reciclaje, de residuos de metales mezclados no peligrosos (no especiales), procedentes de construcción o demolición, con código 170407 según el Catalogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)			

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARC.	CANTIDAD
		39,25	8,09	317,53
D08.06 tn	Canon Residuos de Papel			
	tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de papel de código 200101, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)	2,70	27,82	75,11
D08.07 tn	Canon Residuos de Plástico			
	tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de plástico de código 170203, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)	13,50	92,70	1.251,45
D08.08 tn	Canon Residuos Vidrio			
	tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de vidrio de código 170202, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	22,92	0,00
D08.09 m³	Canon Residuos Excavación y Desbroce			
	m³. Canon de vertido por entrega de residuos de excavación y desbroce de código 010408, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002) en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	25,00	2,16	54,00
D08.10 tn	Canon Residuos de Hormigón			
	tn. Canon por tonelada de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de hormigón limpio sin armadura de código 170101, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	5,87	0,00
D08.11 tn	Canon Residuos Mezclados de Demolición			
	tn. Canon por tonelada de vertido controlado en centro de gestor autorizado, de residuos de demolición no peligrosos (no especiales), procedentes de construcción o demolición sin clasificar o separar, con código 170107 según el Catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)	30,00	11,33	339,90
D08.12 m³	Transporte residuos a instalac. autorizada 20 km.			
	m³. Transporte de residuos a instalación autorizada de gestión de residuos (Consejería de Medio Ambiente), con camión de 15 t, con un recorrido hasta 20 km.	93,00	12,03	1.118,79
TOTAL CAPÍTULO D08 GESTIÓN DE RESIDUOS				5.449,95

CAPÍTULO D09 SEGURIDAD Y SALUD**SUBCAPÍTULO D09.1 Instalaciones de obra****D09.1.01 ud Alquiler caseta prefabricada oficina**

Més de alquiler de caseta prefabricada para oficina de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.

4,00 66,75 267,00

D09.1.02 ud Alquiler caseta aseo 4,00X2,25 M.

Més de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 4,00x2,25 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m. de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm. Equipada con termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos platos de ducha y un lavabo corrido con tres grifos. Instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático magnetotérmico.

4,00 65,07 260,28

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARC.	CANTIDAD
D09.1.03	ud Alquiler Caseta Pref. Almacén Més de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	4,00	54,21	216,84
D09.1.04	ud Taquilla metálica individual Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada. (10 usos)	4,00	10,15	40,60
D09.1.05	ud Banco polipropileno 5 personas Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado. (10 usos)	2,00	18,07	36,14
D09.1.06	ud Mesa melamina 10 personas Mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada. (10 usos)	1,00	18,48	18,48
D09.1.07	ud Jabonera industrial Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada. (10 usos)	1,00	4,88	4,88
D09.1.08	ud Secamanos eléctrico con pulsador Suministro e instalación de secamanos eléctrico con pulsador Saniflow modelo E-88, con carcasa antivandálica de hierro fundido con acabado en porcelana vitrificada blanca, y temporizador a 34", incluso p.p. de conexionado eléctrico (10 usos).	1,00	30,20	30,20
D09.1.09	ud Espejo para vestuario y aseos Espejo de 80x40 cm. en vestuarios y aseos, colocado (un uso).	1,00	38,98	38,98
D09.1.10	ud Portarrollo industrial Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado. (10 usos)	1,00	5,05	5,05
D09.1.11	ud Depósito de basura de 800 l. Deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado. (10 usos)	1,00	14,52	14,52
D09.1.12	ud Acomet. Prov. Eléct. a caseta Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.	3,00	79,27	237,81
D09.1.13	ud Acomet. Prov. Fontan. a caseta Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.	1,00	71,74	71,74
D09.1.14	ud Acomet. Prov. Saneam. a caseta Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.	1,00	58,40	58,40
D09.1.15	ud Transporte caseta prefabricada Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.	3,00	122,21	366,63
TOTAL SUBCAPÍTULO D09.1 Instalaciones de obra				1.667,55

SUBCAPÍTULO D09.2 Protección Individual**D09.2.01 ud Gafa antiimpactos securizada**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARC.	CANTIDAD
	Gafa antiimpactos securizada.			
		3,00	3,22	9,66
D09.2.02	ud Casco seguridad CE			
	Casco de seguridad CE.			
		3,00	6,70	20,10
D09.2.03	ud Auricular protector auditivo 25 dB, CE.			
	Auricular protector auditivo 25 dB, CE.			
		3,00	7,00	21,00
D09.2.04	ud Guantes lona azul/serraje manga corta			
	Guantes lona azul/serraje manga corta.			
		3,00	2,73	8,19
D09.2.05	ud Botas de cuero CRS negro con puntera			
	Botas cuero CRS negro con puntera.			
		3,00	16,61	49,83
D09.2.06	ud Cinturón portaherramientas			
	Cinturón portaherramientas CE s/normativa vigente.			
		3,00	11,42	34,26
D09.2.07	ud Traje antiagua chaqueta y pantalón PVC amarillo/verde			
	Traje antiagua chaqueta y pantalón PVC, amarillo/verde, CE, s/normativa vigente.			
		3,00	15,39	46,17
D09.2.08	ud Peto reflectante Nar./amar.			
	Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.			
		3,00	13,76	41,28
D09.2.09	ud Arnés Amarre Dorsal y Torsal			
	Arnés de seguridad con amarre dorsal y torsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable. Homologado CE.			
		2,00	32,00	64,00
D09.2.10	ud Anticaídas Deslizante C. Acero			
	Anticaídas deslizante para cable de acero de 8 mm c/mosquetón, homologada CE.			
		2,00	205,33	410,66
D09.2.11	ud Aparato freno			
	Aparato de freno de paracaídas, homologado.			
		2,00	53,06	106,12
D09.2.12	ud Enrollador Anticaídas 10 m			
	Enrollador anticaídas 10 m de cable retráctil D= 4 mm, homologada CE.			
		2,00	561,68	1.123,36
TOTAL SUBCAPÍTULO D09.2 Protección Individual.....				1.934,63
SUBCAPÍTULO D09.3 Protección Colectiva				
D09.3.01	ud Señal de cartel de obras PVC, 45x30 cm			
	Señal de cartel de obras, PVC, 45x30 cm			
		1,00	2,37	2,37
D09.3.02	h Equipo limpieza y conservación			
	Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante.			
		10,00	14,36	143,60
D09.3.03	m Valla metálica Móvil			
	Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m, colocada sobre soportes de hormigón (5 usos).			
		50,00	7,15	357,50

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARC.	CANTIDAD
D09.3.04	ud Valla contención Peatones Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje.	50,00	2,26	113,00
D09.3.05	m Cinta de balizamiento bicolor Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.	1.000,00	0,08	80,00
D09.3.06	h Encargado señalización Encargado señalización.	15,00	15,23	228,45
D09.3.07	m Malla Polietileno Seguridad Malla de polietileno alta densidad con tratamiento para protección de ultravioletas, color naranja de 1 m de altura y doble zócalo del mismo material, i/colocación y desmontaje. (Amortización en dos puestas).	50,00	1,92	96,00
D09.3.08	m Cable Atado Trabajos Altura Cable de seguridad para atado en trabajos de altura, sujeto mediante anclajes hormigónados y separados cada 2mi/montaje y desmontaje.	50,00	2,88	144,00
D09.3.09	m Valla cerram obras malla electros de acero galv h=2 m Valla para cerramiento de obras y cerramientos provisionales, de h=2 m, realizado con paneles de malla electrosoldada de acero galvanizado de 3,5x2 m y postes de tubo de ø=40 mm unidos a la malla mediante soldadura, y bases de hormigón armado, i/accesorios de fijación, totalmente montada.	50,00	20,13	1.006,50
TOTAL SUBCAPÍTULO D09.3 Protección Colectiva				2.171,42
SUBCAPÍTULO D09.4 Primeros Auxilios				
D09.4.01	ud Botiquín metálico tipo maletín preparado Botiquín metálico tipo maletín preparado para colgar en pared) con contenido.	1,00	32,00	32,00
D09.4.02	ud Reconocimiento médico obligatorio Reconocimiento médico obligatorio	4,00	42,75	171,00
TOTAL SUBCAPÍTULO D09.4 Primeros Auxilios				203,00
SUBCAPÍTULO D09.5 Formación				
D09.5.01	h Formación seguridad e higiene Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	20,00	8,18	163,60
D09.5.02	ud Pequeño material didactico Pequeño material didactico	4,00	23,04	92,16
TOTAL SUBCAPÍTULO D09.5 Formación.....				255,76
TOTAL CAPÍTULO D09 SEGURIDAD Y SALUD				6.232,36
TOTAL				189.910,26

V.7 RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO.

D00	DEMOLICIONES.....	12.456,35 €	6,56 %
D01	ALBAÑILERÍA	19.322,94 €	10,17 %
D02	ACABADOS	51.673,91 €	27,21 %
D03	CARPINTERÍA	40.851,27 €	21,51 %
D04	INSTALACIONES AGUA Y SANEAMIENTO	17.291,18 €	9,10 %
D05	INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	4.242,39 €	2,23 %
D06	INSTALACIONES PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	1.560,00 €	0,82 %
D07	EQUIPAMIENTO.....	30.829,91 €	16,23 %
D08	GESTIÓN DE RESIDUOS	5.449,95 €	2,87 %
D09	SEGURIDAD Y SALUD.....	6.232,36 €	3,28 %

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL 189.910,26 €

13,00 % Gastos generales 24.688,33 €

6,00 % Beneficio industrial 11.394,62 €

SUMA DE G.G. y B.I. 36.082,95 €

7,00 % I.G.I.C. 15.819,52 €

TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA 241.812,73 €

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de **DOSCIENTOS CUARENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS DOCE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS.**

En Las Palmas de Gran Canaria, a 31 de Marzo de 2021

El Peticionario

Samuel De Wilde Calero
Arquitecto Col. Nº 3228 COA GC