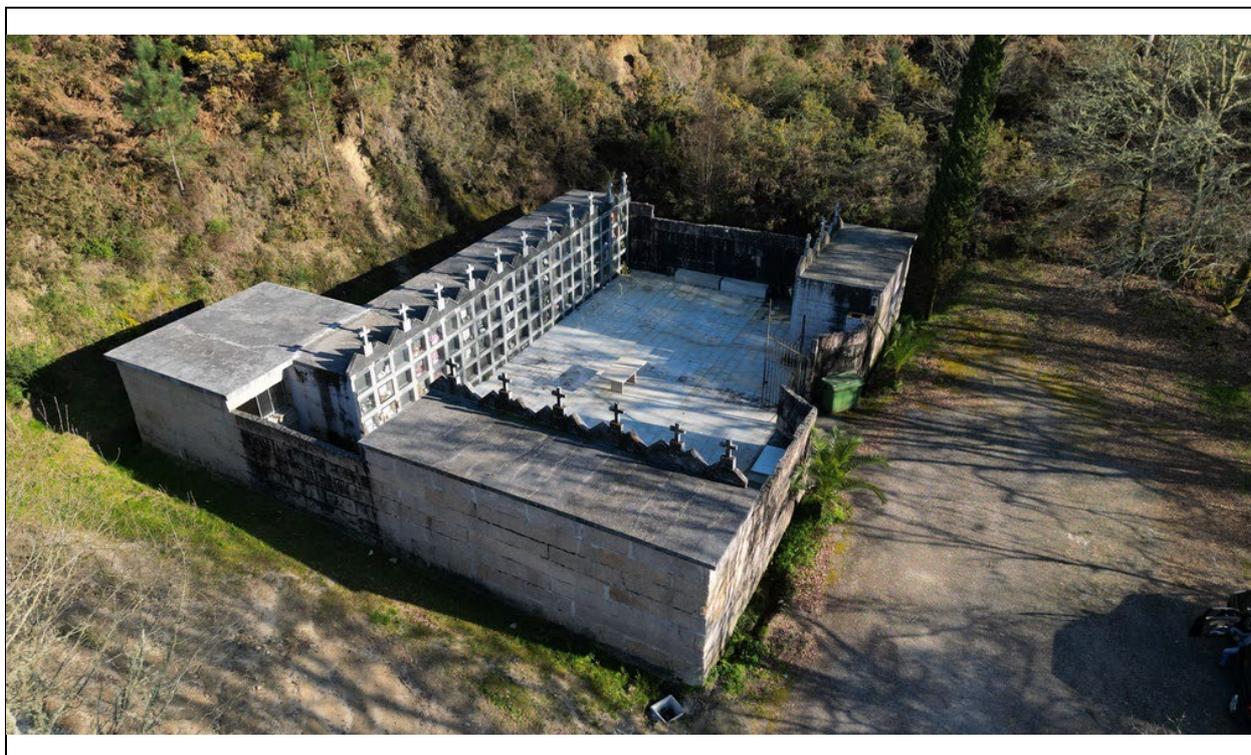




CONCELLO DE COVELO



PROYECTO:

**CUBRICIÓN DE NICHOS Y ADAPTACIÓN DE UN ASEO
EN EL CEMENTERIO DE CASTELANS**

TOMO ÚNICO

**MEMORIA, ANEJOS, PLANOS, PPTP Y
PRESUPUESTO**

Ing. Redactor: Iván Vega Chimeno
C.I.T.O.P. Colegiado nº 25.248

Ingeniería:



Fecha de redacción:

MARZO 2024

INDICE

1.	ANTECEDENTES Y OBJETIVOS.....	1
1.1.	ANTECEDENTES	1
1.2.	OBJETIVO.....	1
2.	SITUACIÓN.....	1
3.	ESTADO ACTUAL.....	3
3.1.	DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL.....	3
3.2.	REPORTAJE FOTOGRÁFICO	3
4.	AFECCIONES. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SECTORIAL	4
5.	COORDINACION CON OTROS ORGANISMOS.....	4
6.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR	4
7.	INCOMPATIBILIDAD DE LA OBRA CON EL ESTUDIO GEOTÉCNICO	6
8.	CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD	6
9.	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	6
10.	CONTROL DE CALIDAD	6
11.	PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA	7
12.	DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA. NO DIVISIÓN POR LOTES	7
13.	JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS	7
14.	PRESUPUESTO.....	7
15.	DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.....	8
16.	CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 13.3 DE LA LEY DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO	8
17.	CONCLUSIONES	8

1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

1.1. ANTECEDENTES

Se realiza el presente Proyecto de Ejecución de la obra “**Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans**”, a petición del Concello de Covelo, con el fin de definir los trabajos que serán necesarios realizar para acometer una serie de mejoras en las instalaciones del cementerio de Castelans, como son la cubrición de los bloques que albergan los nichos y la creación de un aseo en un local existente.

1.2. OBJETIVO

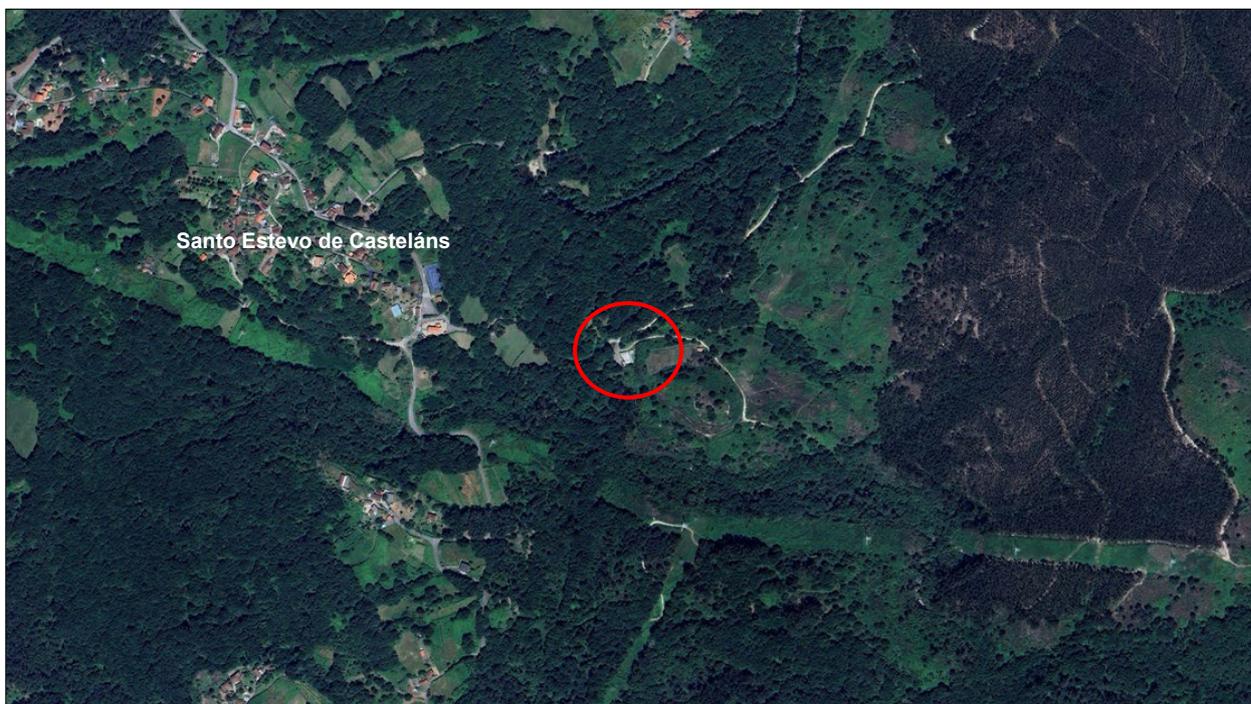
El objetivo de este proyecto es desarrollar los trabajos que serán necesarios realizar para la ejecución de una serie de actuaciones que se resumen en:

- Ejecución de una cubierta en los tres bloques de panteones y en el local existente en la esquina Noreste, incluido la impermeabilización de este último.
- Limpieza y ejecución de una cuneta hormigonada en todo el perímetro del cementerio, para evitar filtraciones de agua.
- Creación de un aseo adaptado en el local existente en la esquina Noreste, realizando la apertura de una puerta de entrada de mayor ancho, y dotando al local de una red de saneamiento, mediante la colocación de una fosa séptica, una red de fontanería y una red de electricidad y alumbrado.

2. SITUACIÓN

Geográficamente el ámbito se localiza alrededor de las coordenadas UTM (ETRS89, HUSO 29) siguientes:

X = 550244.500 Y = 4676470.300



La parcela en la que se ubica el cementerio de Castelans se sitúa en la parroquia de Santo Estevo de Castelans, en el Concello de Covelo.

La referencia catastral de la parcela donde se ubica la escuela de Redondo es: **36013A046007320000WO**.

**CUBRICIÓN DE NICHOS Y ADAPTACIÓN DE UN ASEO
EN EL CEMENTERIO DE CASTELANS**

Dicha parcela tiene una superficie total de 110,486 m², de los cuales 260 m² pertenecen al edificio del cementerio.



**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

Referencia catastral: 36013A046007320000WO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

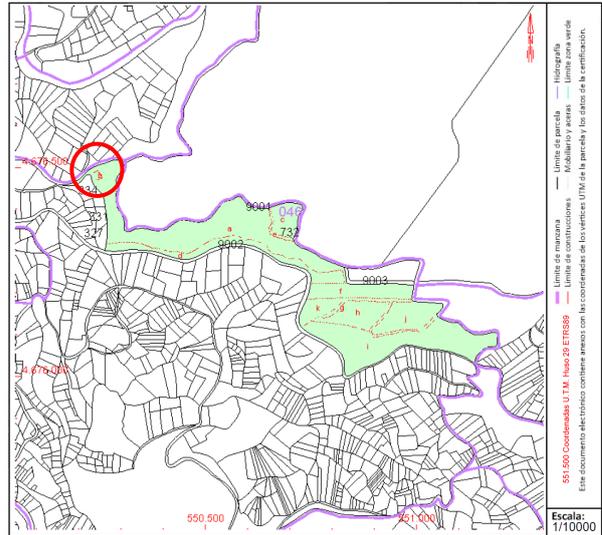
Localización:
Polígono 46 Parcela 732
VILELAS. COVELO (PONTEVEDRA)

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo			
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m ²
a	MT Matorral	03	37.161
b	I-Improductivo	00	260
c	MM Pinar maderable	03	4.826
d	MM Pinar maderable	03	9.919
e	I-Improductivo	00	678
f	MT Matorral	03	8.436
g	I-Improductivo	00	3.158
h	MM Pinar maderable	03	7.274
i	MT Matorral	03	26.641
j	MM Pinar maderable	03	8.191
k	MM Pinar maderable	03	3.935

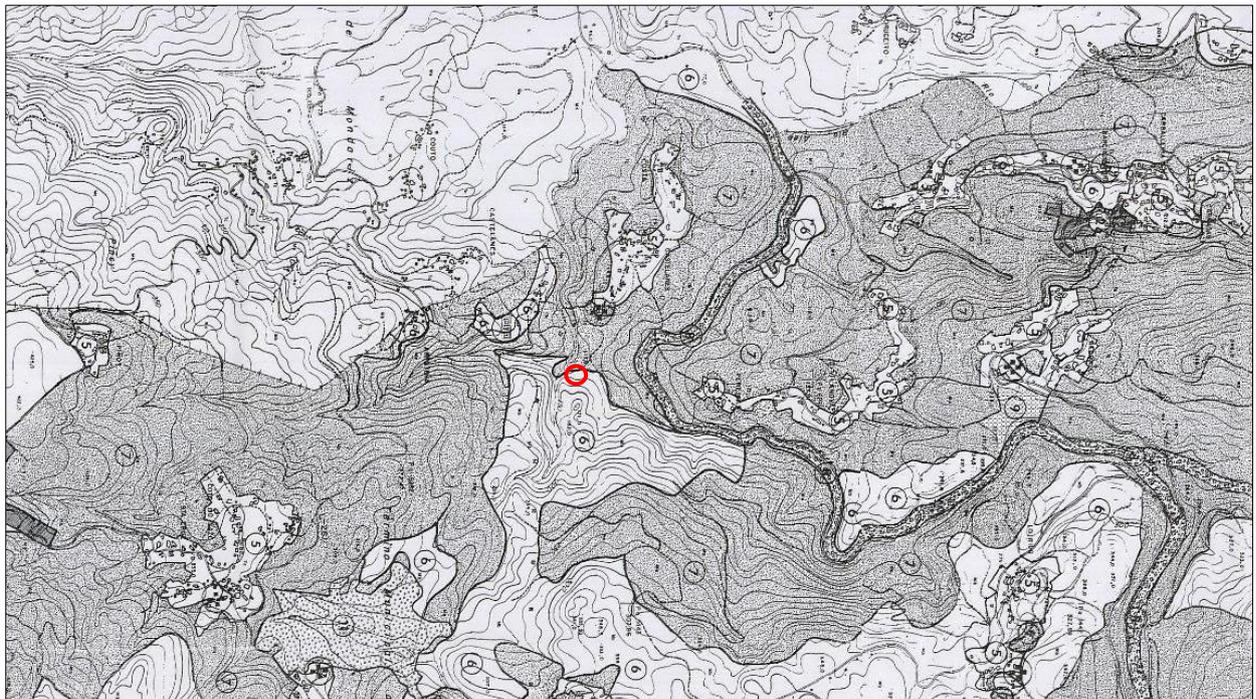
PARCELA

Superficie gráfica: 110.486 m²
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

La zona de actuación se encuentra en "Solo Rústico Común" según la Ordenanza 6 del Plan Xeral de Ordenación Municipal del Concello de Covelo.



3. ESTADO ACTUAL

3.1. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

El nuevo cementerio de Castelans data de los años 70, y aunque se realizaron obras de mejora del pavimento y otras actuaciones en el año 2018, presenta una serie de problemas y carencias como son:

- Filtraciones de agua en todas las cubiertas de los nichos y en el local existente en la esquina Noreste del cementerio, debido a la deficiente impermeabilización de la cubierta plana.
- Inexistencia de un aseo público para utilización de los usuarios del cementerio.
- Acumulación de agua en el perímetro del cementerio por el deficiente drenaje de la cuneta en tierras existente, lo que conlleva la existencia de filtraciones al interior.
- Desperfectos en alicatados y suelos, además de humedades en el interior del local existente en la esquina Noreste. Inexistencia de alumbrado interior.

3.2. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

Se adjunta a continuación un reportaje fotográfico del estado actual de la zona de actuación donde puede observarse parte de las deficiencias detectadas, tanto en el exterior del cementerio como en el interior del local de la esquina Noreste.



Estado de las cubiertas



Estado del interior del local



Acumulación de agua en la cuneta perimetral den tierras

4. AFECCIONES. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SECTORIAL

Conforme a lo indicado en el artículo 353.2.d del D 143/2016, por el que se aprueba el reglamento de la Ley del suelo de Galicia, se justifica el cumplimiento de la normativa sectorial de aplicación que corresponde a la parcela. Posibles afecciones sectoriales y normativa de aplicación:

- ✓ **Infraestructuras:** No existe afección.
- ✓ **Red hídrica:** No existe afección.
- ✓ **Costas:** No existe afección.
- ✓ **Medio ambiente:** No existe afección.
- ✓ **Forestal:** No existe afección.
- ✓ **Patrimonio cultural:** No existe afección.

5. COORDINACION CON OTROS ORGANISMOS

No será necesario obtener autorización sectorial de ningún organismo ya que la zona de actuación no se encuentra afectada por ninguna servidumbre.

6. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR

Para la ejecución del presente Proyecto será necesario realizar una serie de trabajos que se resumen a continuación.

TRABAJOS PREVIOS:

Se realizarán una serie de trabajos previos como son:

- Demolición de parte del cerramiento de la fachada de entrada al local existente en la esquina Noreste, para la colocación de una nueva puerta de entrada más ancha.
- Demolición del pavimento de gres cerámico y solera, para poder realizar la ejecución de las canalizaciones para la red de saneamiento.
- Reparación y limpieza de los revestidos de gres cerámico de los paramentos verticales.

CUBIERTAS:

Se realizará la cubrición de las cubiertas planas de los nichos y local, realizando para ello los siguientes trabajos:

- Impermeabilización de las cubiertas planas mediante la colocación de una lámina asfáltica de betún plastomérico.
- Ejecución de una cubierta inclinada formada por chapa de acero de 0.6 mm. de espesor, galvanizado por ambas caras, colocadas sobre correas metálicas.

- Colocación de un canalón visto de chapa de aluminio lacado, con un desarrollo de 300 mm., con una pendiente mínima de 0.5%.
- Colocación de 4 bajantes de chapa de aluminio prelacado, de sección cuadrada de 8x6 cm.

ALBAÑILERÍA, CERRAJERÍA Y PINTURAS:

Para el acondicionamiento del local y la creación de un nuevo aseo se realizarán una serie de trabajos de albañilería, cerrajería y pinturas

- Reposición del alicatado desaparecido en los paramentos verticales del interior del local, mediante la colocación de un azulejo blanco 15x15 cm., idéntico al existente.
- Colocación de una nueva puerta de entrada abatible formada por dos láminas de chapa lisa e interior relleno con espuma de poliuretano.
- Sustitución de la ventana anexa a la puerta formada por dos hojas correderas y vidrio laminar simple.
- Reposición del solado de baldosa de gres levantado para la ejecución de las canalizaciones.
- Se realizará la división interior del local existente, definiendo un espacio para un aseo adaptado y otro espacio para el almacén, mediante la ejecución de un tabique sencillo (15+70+15), formado por placas de yeso laminado, de 100 mm, de espesor total, dos placas en cada cara, de 15 mm de espesor y aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm.
- Pintado de paramentos horizontales y verticales interiores mediante la aplicación de dos manos de pintura antihumedad.

INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO:

Se realizará la adaptación de las redes de instalaciones de saneamiento y fontanería para dar servicio a la nueva distribución del aseo. Se instalarán aparatos sanitarios accesibles a personas con movilidad reducida y se colocarán una fosa séptica en el exterior del cementerio conectada por una tubería de PVC \varnothing 200 mm.

INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO:

Se realizará la instalación de unas redes de instalaciones de fuerza y alumbrado, colocando dos luminarias, interruptores, enchufes, cableado, y un cuadro general de mando y protección. Una vez ejecutadas estas instalaciones se realizarán las pruebas de funcionamiento y puesta es servicio, por una entidad acreditada.

URBANIZACIÓN:

En todo el perímetro del cementerio, se ejecutará una cuneta triangular de 10 cm. de espesor de hormigón en masa, de 30 cm. de altura. En la zona de entrada al cementerio se ejecutará un paso salvacunetas formado por un tubo de PVC \varnothing 250 mm.

GESTIÓN DE RESIDUOS

Carga y transporte de residuos a planta de RCD. Se realizará la correcta gestión de los Residuos de Construcción y Demolición generados.

SEGURIDAD Y SALUD

Cumplimiento de medidas de Seguridad y Salud. Se cumplirá los establecido en el Plan de Seguridad y Salud de la obra.

7. INCOMPATIBILIDAD DE LA OBRA CON EL ESTUDIO GEOTÉCNICO

De acuerdo a que las obras previstas en este proyecto se limitan, la mayor parte de ellas a actuaciones en las cubiertas e interior del edificio, y únicamente se realizarán pequeñas excavaciones para la ejecución de las cunetas hormigonadas y para la red de saneamiento, se considera que la naturaleza de las obras es incompatible con la realización de un estudio geotécnico, además de innecesario toda vez que no se ve alterada la capacidad portante del terreno ni las cargas previstas sobre él.

Por lo anterior se da cumplimiento a lo previsto en el artículo 233.3 de la Ley 9/2017, del 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

8. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD

A continuación, se indica la normativa de accesibilidad que es de aplicación en el presente proyecto:

- Decreto 35/2000, de 28 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley de accesibilidad y supresión de barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia.
- LEY 10/2014, de 3 de diciembre, de accesibilidad.
- 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.

9. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el presente Proyecto se siguen los postulados descritos en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de la construcción.

Así mismo, y antes del comienzo de las obras, el contratista deberá redactar un Plan de Seguridad y Salud, firmado por técnico competente (Técnico en prevención de Riesgos), que adapte el estudio de proyecto a sus métodos constructivos y organizativos.

Dicho Plan deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa antes del inicio de las obras.

La empresa adjudicataria deberá disponer durante el tiempo que duren las obras los medios necesarios para asegurar el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud. Los gastos que de ello se deriven correrán a cargo del contratista, ya que su valoración forma parte de las unidades de obra que intervienen en el Presupuesto del Proyecto.

10. CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad será contratado por el adjudicatario de las obras, que asumirá su coste, a una entidad independiente, con el visto bueno de la Dirección Facultativa.

La ejecución del presente proyecto se llevará a cabo con materiales y técnicas constructivas de uso común. Antes del inicio de los trabajos se elaborará un Programa de Control de Calidad específico, indicando los ensayos propuestos.

Las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra integrantes del proyecto estarán de acuerdo con las determinaciones de la normativa específica de obligado cumplimiento y en vigor a la fecha de ejecutarse las obras.

Los materiales que lo requieran deberán aportar el correspondiente certificado de calidad.

Los criterios para la recepción o rechazo de los materiales serán conforme al Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

11. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA

Se considera un plazo de ejecución de las obras comprendidas en este proyecto de **DOS (2)** meses.
Se considera un plazo de garantía de **UN (1)** año a partir de la firma del acta de recepción.

12. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA. NO DIVISIÓN POR LOTES

Las obras incluidas en el presente Proyecto constituyen una obra completa de acuerdo con el artículo 99 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, en relación al fraccionamiento de los contratos y el artículo 125 y 127.2 del RD 1098/2001 de 12 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Las obras proyectadas no pueden dividirse en lotes porque no se ha identificado un modo de repartir entre ellos las partes de la obra proyectada de modo que pudieran éstos individualmente ponerse a disposición de los usuarios, y por tanto no constituirían por sí solo obras completas

13. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se ha realizado considerando los costes directos e indirectos precisos para su correcta ejecución.

Para los costes de mano de obra se ha tenido en cuenta lo determinado en el Convenio de la Construcción de la Provincia de Pontevedra. Para los costes de materiales se ha consultado a proveedores cercanos a la zona de actuación.

En el ANEJO Nº 1 se justifica los precios aplicados al presupuesto de ejecución del Proyecto.

14. PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	16,737.21
GASTOS GENERALES (13,00% s/PEM)	2,175.84
BENEFICIO INDUSTRIAL (6,00% s/PEM)	1,004.23
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL)	19,917.28
IVA (21,00% s/PBL)	4,182.63
PRESUPUESTO FINAL	24,099.91
Honorarios redacción de Proyecto (4,0% PEM)	810.08
Honorarios Dirección de Obra (4,0% PEM) (i/IVA)	810.08
Honorarios coordinación de Seguridad y Salud (1% PEM) (i/IVA)	202.52
PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	25,922.59

Asciende el Presupuesto para Conocimiento de la Administración (Incluido **I.V.A.**) a la cantidad de **VEINTICINCO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (25.992,59€)**.

15. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

Este proyecto consta de los siguientes documentos:

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS.

MEMORIA

ANEJOS

ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº 2: PROGRAMA DE TRABAJOS

ANEJO Nº 3: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO Nº 4: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

16. CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 13.3 DE LA LEY DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO

Con esta Memoria y con los demás documentos que componen el presente Proyecto, este queda definido como obra completa, susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ampliaciones que posteriormente pueda ser objeto y comprenderá todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra.

17. CONCLUSIONES

El presente Proyecto, redactado por encargo del Concello de Covelo, cumple con las Normas vigentes y por lo tanto, queda en condiciones de ser presentado a la aprobación de los distintos Organismos competentes en la materia.

Covelo, marzo de 2024
Ingeniero autor del Proyecto

Fdo.: Iván Vega Chimeno
C.I.T.O.P. Colegiado nº 25.248

INDICE

1.	COSTE DE MANO DE OBRA	1
2.	COSTE DE LOS MATERIALES	1
3.	COSTE DE LA MAQUINARIA.....	1
4.	COSTES INDIRECTOS	1

1. COSTE DE MANO DE OBRA

Para el cálculo del coste de la mano de obra se ha tenido en cuenta el Convenio Colectivo del sector de la Construcción de la provincia de Pontevedra, publicado en el Boletín Oficial de la Provincia, y las actuales bases de cotización de la Seguridad Social y la legislación laboral vigente.

La determinación de los costes por hora trabajada se ha conseguido mediante la aplicación de la fórmula siguiente:

$$\text{Coste hora trabajada} = (\text{Coste empresarial anual}) / (\text{horas trabajadas al año})$$

En la que el coste empresarial anual representa el coste total anual para la Empresa de cada categoría laboral, incluyendo no sólo las retribuciones percibidas por el trabajador por todos los conceptos, sino también las cargas sociales que por cada trabajador tiene que abonar la empresa.

Las retribuciones a percibir por los trabajadores son las relacionadas en el cuadro que figura en el Anejo de Justificación de Precios.

2. COSTE DE LOS MATERIALES

El coste de los materiales a pie de obra se calcula incrementando a los precios de adquisición en origen los costes de carga, transporte y descarga.

Para aquellos materiales que son susceptibles de sufrir merma, pérdida o rotura, inevitablemente en su manipulación, se ha considerado que la misma supone un incremento del coste a pie de obra situado entre el 1 y el 5%. Se ha obtenido una relación de costes de materiales a pie de obra que se relacionan en el cuadro que figura en el Anejo de Justificación de Precios.

3. COSTE DE LA MAQUINARIA

Realizada la prospección de mercado necesaria para determinar los costes de amortización, conservación, seguros, energía, engrases, personal y otros conceptos, se ha obtenido una relación de costes de maquinaria que se relacionan en el cuadro que figura en el Anejo de Justificación de Precios.

4. COSTES INDIRECTOS

Para el cálculo de los costes directos e indirectos se han adoptado los criterios contenidos en la Orden de 12 de junio de 1.968 del Ministerio de Obras Públicas.

El precio de ejecución material, de acuerdo con dicha Orden, se determina por la siguiente fórmula:

$$Pu = (1 + K/100) \cdot Cu$$

Donde:

Pu = precio de ejecución material de la unidad correspondiente

K = porcentaje que corresponde a los costes indirectos

Cu = coste directo de la unidad en pesetas

El valor de K se obtiene como la suma de K1 y K2 siendo K1 el porcentaje correspondiente a imprevistos (1% por tratarse de obra terrestre) y K2 el porcentaje de la relación entre costes indirectos y directos:

$$K2 = Ci \cdot 100 / Cd$$

K2 = (coste instalaciones + coste de personal) · 100 / costes directos totales

Cálculo de Ci

Para la obra proyectada cuya duración será de 2 meses, se han estimado unos costes indirectos de 800,00€, considerando un jefe de obra y un encargado a tiempo parcial.

Cálculo de Cd:

El coste directo total de la obra asciende a 16.737,21 €

Por lo tanto:

$$K2 = (800,00 / 16.737,21) \times 100 = 5 \%$$

En consecuencia, el porcentaje a aplicar por costes indirectos queda establecido en:

$$K = K1 + K2 = 1\% + 5\% = 6 \%$$

Los precios que figuran en los cuadros N°1 y N°2 de este proyecto se han obtenido aumentando en un 6% los precios unitarios.

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS - MANO DE OBRA

MANO DE OBRA (PRESUPUESTO)

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelsans

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO	IMPORTE
O01A020	Capataz	4.540	h	17.31	78.59
O01A030	Oficial primera	102.833	h	17.06	1,754.33
O01A040	Oficial segunda	8.010	h	16.81	134.65
O01A050	Ayudante	56.438	h	16.56	934.61
O01A060	Peón especializado	16.245	h	16.31	264.96
O01A070	Peón ordinario	47.682	h	16.07	766.25
O01BC041	Oficial 1ª Cerrajero	0.550	h	18.45	10.15
O01BC042	Ayudante Cerrajero	0.400	h	17.65	7.06
O01BD010	Oficial 1ª Solador/Alicatador	5.676	h	19.00	107.84
O01BD020	Ayudante Solador/Alicatador	5.676	h	17.50	99.33
O01BL200	Oficial 1ª Electricista	3.140	h	18.62	58.47
O01BL210	Oficial 2ª Electricista	1.400	h	18.15	25.41
O01BL220	Ayudante Electricista	0.450	h	16.12	7.25
O01BO170	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	10.928	h	18.73	204.67
O01BO180	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	8.528	h	18.47	157.50
O01BP230	Oficial 1ª Pintor	4.446	h	16.81	74.74
O01BR150	Oficial 1ª Carpintero	0.900	h	16.05	14.45
O01BR350	Ayudante Carpintero	0.750	h	15.09	11.32
Grupo O01					4,711.58
TOTAL					4,711.58

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS – MAQUINARIA

MAQUINARIA (PRESUPUESTO)

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO	IMPORTE
M03HH030	Hormigonera 200 l. gasolina	0.175	h	2.31	0.40
Grupo M03.....					0.40
M05EN020	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	0.100	h	44.50	4.45
M05EN030	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	0.961	h	47.57	45.71
M05RN010	Retrocargadora neum. 50 CV	1.200	h	28.94	34.73
M05RN020	Retrocargadora neum. 75 CV	0.160	h	38.57	6.17
Grupo M05.....					91.06
M06CM040	Compr.port. diesel m.p.10m3/min	0.600	h	11.62	6.97
M06MP110	Martillo manual perforador neumatico hasta 20 kg	0.600	h	1.44	0.86
Grupo M06.....					7.83
M07CB010	Camión basculante 4x2 10 t.	0.394	h	30.01	11.82
Grupo M07.....					11.82
M08NM010	Motoniveladora de 135 CV	0.394	h	46.65	18.38
M08RB070	Bandeja vib.300kg (70 cm) rever.	1.200	h	5.89	7.07
M08RI020	Pisón vibrante 80 kg.	11.820	h	2.36	27.90
Grupo M08.....					53.35
M12EM030	Tablero encofrar 22 mm. 4 p.	4.200	m2	2.41	10.12
Grupo M12.....					10.12
TOTAL.....					174.58

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS – MATERIALES

MATERIALES (PRESUPUESTO)

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO	IMPORTE
P01AA030	Arena de río 0/5 mm.	3.232	m3	16.50	53.34
P01AA100	Arena de miga cribada	0.441	m3	13.32	5.87
P01CC160	Cemento blanco BL V 22,5 R sacos	0.002	t	257.19	0.46
P01CC270	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	0.118	t	142.00	16.74
P01DW010	Agua	0.112	m3	0.91	0.10
P01DW020	Pequeño material	1.000	ud	0.85	0.85
P01EL020	Tablero aglomerado 22 mm.	3.940	m2	6.07	23.92
P01FJ060	Mortero rejuntado blanco o color junta flexible	6.675	kg	0.96	6.41
P01HCM001	Hormigón HM-20/B/40/X0 central	0.525	m3	83.00	43.58
P01HCM003	Hormigón HM-20/B/20/X0 central	9.192	m3	83.00	762.94
P01MC120	Mortero cemento gris M-5	0.120	m3	64.98	7.80
Grupo P01.....					922.01
P02AC180	Marco-reja cuadrado 40x40 cm HA	1.000	ud	14.59	14.59
P02AH130	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 40x40x20	1.000	ud	20.86	20.86
P02DF020	F.sépt.P.F.V. D=110/145 1.290 l.	1.000	ud	769.68	769.68
P02DW030	Registro de control.	1.000	ud	89.32	89.32
P02TP955	Tub.PVC liso j.elástica SN2 D=200mm	12.000	m	10.54	126.48
P02TP960	Tub.PVC liso j.elástica SN2 D=250mm	6.180	m	16.63	102.77
P02TW070	Lubricante tubos PVC j.elástica	0.060	kg	6.90	0.41
Grupo P02.....					1,124.11
P04PW010	Cinta juntas placas cart-yeso	39.312	m	0.09	3.54
P04PW040	Pasta para juntas placas de yeso	11.232	kg	1.00	11.23
P04PW160	Montante de 46 mm.	29.078	m	1.74	50.60
P04PW235	Canal de 46 mm.	11.856	m	1.62	19.21
P04PY140	Placa yeso resistente agua 15 mm	27.456	m2	5.15	141.40
Grupo P04.....					225.98
P05CP010	Chapa acero prelacado 0,6 mm	157.550	m2	9.15	1,441.58
P05CW010	Tornillería y pequeño material	137.000	ud	0.12	16.44
P05EW140	Rastrel metálico galvanizado	411.000	m	1.71	702.81
P05FW005	Torn. autotal.6,3x120 p/correas laminadas cal	319.200	ud	1.14	363.89
P05TW480	Remate lateral prelacado 50cm e=8mm	45.885	m	10.61	486.84
Grupo P05.....					3,011.56
P06BS710	Lam.LBM(APP)40-PE+PE	150.700	m2	7.32	1,103.12
Grupo P06.....					1,103.12
P08GB030	Baldosa gres 33x33 cm	1.272	m2	21.11	26.85
P08GR010	Rodapié gres 8x31 cm.	1.272	m	1.55	1.97
P08TW010	Pulido y abrillantado in situ terrazo	20.670	m2	4.34	89.71
Grupo P08.....					118.53
P09AC020	Azulejo blanco 15x15 tipo único	14.151	m2	6.49	91.84
Grupo P09.....					91.84
P11CN210	Puerta paso CTL pino oregón 82,5x203 cm	1.000	ud	136.84	136.84
P11PP010	Prearco de pino 70x35 mm.	10.600	m	3.68	39.01
P11RW040	Juego poleas puerta corredera	1.000	ud	8.82	8.82
P11RW060	Carril p.corredera doble.galvan.	1.700	m	3.20	5.44
P11TL160	Tapajunt. DM LR pino oregón 70x10	10.200	m	2.34	23.87
P11WH080	Maneta cierre dorada p.corredera	2.000	ud	3.59	7.18
P11WP080	Tornillo ensamble zinc/pavón	18.000	ud	0.02	0.36
Grupo P11.....					221.52
P12LG090	Vent. lac. bl. practic. monob. 1h+fijo lateral 90x120 cm.	1.000	ud	225.44	225.44
P12PW160	Premarco aluminio	4.200	m	2.91	12.22
Grupo P12.....					237.66

MATERIALES (PRESUPUESTO)

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO	IMPORTE
P13CA010	P. entrada acero galvaniz. 1h 0,825 m epoxi blanco	1.000	ud	371.92	371.92
P13CC020	Pre cerco 50x20x2 galvanizado	5.200	m	5.33	27.72
Grupo P13.....					399.64
P15AH431	Pequeño material para instalación	2.800	ud	1.40	3.92
P15FB160	Caja con puerta opaca ICP (4)+14 elementos 40 A	1.000	ud	28.91	28.91
P15FD181	Diferencial 40 A/2P/30 mA tipo AC	1.000	ud	69.51	69.51
P15FE010	PIA (I+N) 10 A.	1.000	ud	30.54	30.54
P15FE020	PIA (I+N) 16 A	2.000	ud	31.10	62.20
P15FE030	PIA (I+N) 20 A	1.000	ud	32.05	32.05
P15FE040	PIA (I+N) 25 A	1.000	ud	32.62	32.62
P15FE360	PIA (II) 32 A 6 kA curva C	1.000	ud	52.28	52.28
P15GA022	Conductor H07V-K 750 V 1x1,5 mm2 Cu	32.000	m	0.33	10.56
P15GA027	Conductor H07V-K 750 V 1x2,5 mm2 Cu	16.000	m	0.55	8.80
P15GB022	Tubo PVC corrugado M 16/gp5	16.000	m	0.27	4.32
P15GB023	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	8.000	m	0.35	2.80
P15GC050	Tubo PVC p.estruc.forrado D=36	14.000	m	0.77	10.78
P15GZ110	Conductor H07Z1-k (AS) 1,5 mm2 Cu	14.000	m	0.37	5.18
P15GZ140	Conductor H07Z1-k (AS) 6 mm2 Cu	42.000	m	1.35	56.70
P15HC820	Pequeño material	3.000	ud	1.42	4.26
P15HS070	Interruptor bipolar blanco	2.000	ud	16.75	33.50
P15HS230	Base schuko blanco	1.000	ud	10.22	10.22
Grupo P15.....					459.15
P16LI1880	Pantalla estanca con placa led 120cm 40W blanco ne	2.000	ud	47.62	95.24
Grupo P16.....					95.24
P17IR020	Tubo rígido PEX-A 20x1,9 mm	9.000	m	1.98	17.82
P17ISC020	Codo unión rápida latón 20 mm	0.900	ud	5.25	4.73
P17ISM020	Manguito metálico 20 mm	1.800	ud	2.91	5.24
P17IST080	Te unión rápida PPSU 20 mm	2.700	ud	4.83	13.04
P17JC050	Abrazadera bajante chapa lacada	16.000	ud	1.48	23.68
P17JC070	Bajante aluminio prelacado 8x6cm	16.000	m	18.00	288.00
P17JC080	Codo bajante alum.prelacad.8x6cm	4.800	ud	7.61	36.53
P17LC040	Tubo corrugado polipropileno protección (azul/rojo)	9.000	m	0.43	3.87
P17NA100	Canalón aluminio cornisa 300 mm i/p.p. piezas	50.813	m	10.50	533.53
P17NA270	SopORTE canalón aluminio	81.300	ud	2.10	170.73
P17SV100	Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm.	1.000	ud	2.59	2.59
P17VB050	Tubo PVC evac. serie B-S1,D0 .j.peg. 90 mm.	2.000	m	6.35	12.70
P17VP050	Codo PVC evacuación 90 mm.j.lab.	0.600	ud	1.77	1.06
P17VP210	Manguito PVC evac.90 mm.j.labiad	0.200	ud	1.92	0.38
P17XT030	Llave de escuadra de 1/2" a 1/2"	3.000	ud	2.55	7.65
Grupo P17.....					1,121.55
P18A010	Lav.cerá.fijo min.65x56x16 cm.s/man.	1.000	ud	184.09	184.09
P18A040	Manecilla gerontolog.p/monom.	1.000	ud	35.22	35.22
P18A070	Inod.minusvál.t.bajo 4 fij.suelo	1.000	ud	776.83	776.83
P18CW061	Barra accesibilidad abatible WC-bidé inox.	1.000	ud	60.57	60.57
P18GL150	G.monomando s.media cromado	1.000	ud	109.33	109.33
P18GW040	Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	3.000	ud	1.75	5.25
Grupo P18.....					1,171.29
P24OZ040	Emulsión acrílica	13.338	l	4.44	59.22
P24PA010	Pintura antihumedad	13.338	l	11.26	150.19
P24WW220	Pequeño material	4.446	ud	1.22	5.42
Grupo P24.....					214.83
TOTAL.....					10,518.03

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS – CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01	TRABAJOS PREVIOS				
E01EKA020	LEVANTANTADO CARPINTERÍAS MEDIOS MANUALES Levantado de carpinterías de aluminio, acero, PVC o similar en muros o tabiques, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			m2	
O01A050	Ayudante	0.450 h	16.56		7.45
O01A070	Peón ordinario	0.450 h	16.07		7.23
				TOTAL PARTIDA.....	14.68
E01EEW010	PREPARACIÓN Y LIMPIEZA PARAMENTOS < 4m. Preparación y limpieza de paramentos verticales y/o horizontales situados a 4 m de altura como máximo, por medios manuales, para su posterior revestimiento, incluso retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Superficie medida según criterios o documentación gráfica de Proyecto.			m2	
O01A040	Oficial segunda	0.150 h	16.81		2.52
O01A070	Peón ordinario	0.150 h	16.07		2.41
				TOTAL PARTIDA.....	4.93
E01EFBF020	DEMOLICIÓN TABIQUE LADRILLO HUECO SENCILLO M. MANU Demolición de tabiques de ladrillo hueco sencillo, incluido revestimiento a 2 caras de guarnecido, enlucido o enfoscado, espesor total 7cm, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Superficie medida según criterios o documentación gráfica de Proyecto.			m2	
O01A070	Peón ordinario	0.350 h	16.07		5.62
				TOTAL PARTIDA.....	5.62
E01EFLP010	DEMOLICIÓN MURO MAMPOSTERÍA M. MANUALES Demolición de muros de mampostería de espesor variable, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Superficie medida según criterios o documentación gráfica de Proyecto.			m3	
O01A060	Peón especializado	3.500 h	16.31		57.09
O01A070	Peón ordinario	3.700 h	16.07		59.46
				TOTAL PARTIDA.....	116.55
E01EPP020	DEMOL.SOLADO TERRAZO A MANO Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas o de terrazo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			m2	
O01A070	Peón ordinario	0.550 h	16.07		8.84
				TOTAL PARTIDA.....	8.84
E01EPS020	DEMOL.SOLERAS H.M.<25cm.C/COMP. Demolición de soleras de hormigón en masa, hasta 25 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			m2	
O01A060	Peón especializado	0.600 h	16.31		9.79
O01A070	Peón ordinario	0.600 h	16.07		9.64
M06CM040	Compr.port. diesel m.p.10m3/min	0.500 h	11.62		5.81
M06MP110	Martillo manual perforador neumatico hasta 20 kg	0.500 h	1.44		0.72
				TOTAL PARTIDA.....	25.96

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E02PM030	EXC.POZOS A MÁQUINA T.COMPACT Excavación en pozos en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE DB SE-C Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.			m3	
O01A070	Peón ordinario	0.200 h	16.07		3.21
M05EN030	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	0.210 h	47.57		9.99
TOTAL PARTIDA.....					13.20
E02ZA010	EXC.ZANJA A MANO <2m.T.DISGREG Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos disgregados, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE DB SE-C Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.			m3	
O01A070	Peón ordinario	1.400 h	16.07		22.50
TOTAL PARTIDA.....					22.50

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02	CUBIERTAS					
E09IAP010	IMPERMEABILIZ. MONOCAPA LÁM. 40/PE+PE Impermeabilización monocapa constituida por: lámina asfáltica de betún plastomérico (LBM-40-PE+PE), en posición flotante respecto al soporte, salvo en perímetros y puntos singulares. Lista para proteger con protección pesada. Según Normativa armonizada europea o similar, normas de diseño y colocación CTE DB HS-1, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, medida la superficie realmente ejecutada deduciendo huecos mayores 2 m ² .				m2	
O01A030	Oficial primera	0.100	h	17.06		1.71
O01A050	Ayudante	0.100	h	16.56		1.66
P06BS710	Lam.LBM(APP)40-PE+PE	1.100	m2	7.32		8.05
TOTAL PARTIDA.....						11.42
E07IMS040	CUBIERTA CHAPA PRELACADA 0,6 mm. Cubierta de chapa de acero de 0,6 mm. de espesor en perfil comercial prelacado por cara exterior, sobre correas metálicas, i/p.p. de solapes, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad, medios auxiliares y elementos de seguridad, medida en verdadera magnitud. Conforme a UNE-EN 1090-2:2019, NTE-QTG y CTE DB-HS-1. Medida en verdadera magnitud. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				m2	
O01A030	Oficial primera	0.160	h	17.06		2.73
O01A050	Ayudante	0.160	h	16.56		2.65
P05CP010	Chapa acero prelacado 0,6 mm	1.150	m2	9.15		10.52
P05CW010	Tomillería y pequeño material	1.000	ud	0.12		0.12
P05EW140	Rastrel metálico galvanizado	3.000	m	1.71		5.13
TOTAL PARTIDA.....						21.15
E07IWE030	REMATE LATERAL ACERO PRELACADO Remate lateral de chapa de acero prelacada de 50 cm. desarrollo colocado en tejado de chapas o paneles, incluso parte proporcional de solapes y elementos de fijación, según CTE DB HS. Medido en verdadera magnitud.				m	
O01A030	Oficial primera	0.250	h	17.06		4.27
O01A060	Peón especializado	0.250	h	16.31		4.08
P05TW480	Remate lateral prelacado 50cm e=8mm	1.150	m	10.61		12.20
P05FW005	Tom. autotal.6,3x120 p/correas laminadas cal	8.000	ud	1.14		9.12
TOTAL PARTIDA.....						29.67
E12SNAL050	CANALÓN ALUM.LAC. CORNISA DES. 300 mm Canalón visto de chapa de aluminio lacado de 0,68 mm de espesor, de sección tipo cornisa, con un desarrollo de 300 mm, fijado al alero mediante soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima de 0,5%, conforme UNE-EN 612. Totalmente instalado, conexionado y probado, i/ p.p. de piezas especiales y remates finales de aluminio prelacado, soldaduras y piezas de conexión a bajantes, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5. Medida la longitud instalada.				m	
O01BO170	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	0.150	h	18.73		2.81
O01BO180	Oficial 2º Fontanero/Calefactor	0.150	h	18.47		2.77
P17NA100	Canalón aluminio cornisa 300 mm i/p.p. piezas	1.250	m	10.50		13.13
P17NA270	Soporte canalón aluminio	2.000	ud	2.10		4.20
TOTAL PARTIDA.....						22.91

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelsans

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E12SJZ050	BAJANTE CUA.ALUM.PRELACADO 8x6cm Bajante de chapa de aluminio prelacado, de sección cuadrada, de 8x6 cm. de sección, con sistema de unión por remache y sellado con silicona en el empalme, colocada con abrazaderas cuadradas metálicas, totalmente instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de aluminio prelacado, funcionando. Según CTE DB HS-5.					m
O01BO170	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	0.100	h	18.73		1.87
O01BO180	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	0.100	h	18.47		1.85
P17JC070	Bajante aluminio prelacado 8x6cm	1.000	m	18.00		18.00
P17JC080	Codo bajante alum.prelacad.8x6cm	0.300	ud	7.61		2.28
P17JC050	Abrazadera bajante chapa lacada	1.000	ud	1.48		1.48
TOTAL PARTIDA.....						25.48

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03	ALBAÑILERÍA, CERRAJERÍA Y PINTURAS					
E11ABCM010	ALICATADO AZULEJO BLANCO 15x15 T.ÚNICO				m2	
	Alicatado con azulejo blanco 15x15 cm. tipo único, recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6 (mortero tipo M-5), i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, rejuntado con material cementoso según UNE-EN 13888:2009 junta blanca o color y limpieza. Según Normativa armonizada europea o similar, CTE DB-SUA-1 y NTE-RSR, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, medido en superficie deduciendo huecos superiores a 1 m ² .					
O01BD010	Oficial 1º Solador/Alicatador	0.400	h	19.00		7.60
O01BD020	Ayudante Solador/Alicatador	0.400	h	17.50		7.00
P09AC020	Azulejo blanco 15x15 tipo único	1.060	m2	6.49		6.88
A01MA090	MORTERO CEMENTO M-5 C/ A.MIGA	0.030	m3	81.46		2.44
P01FJ060	Mortero rejuntado blanco o color junta flexible	0.500	kg	0.96		0.48
	TOTAL PARTIDA.....					24.40
E13CA010	PUERTA ENT.1H.ACERO GALVAN. EPOXI BLANCO				ud	
	Puerta de entrada abatible de una hoja de 0,825 m, formada por dos láminas de chapa lisa formando cuarterones e interior relleno con espuma de poliuretano, acabada en pintura expoxi color blanco, bisagras de acero, bulones antipalanca, mirilla, cerradura de seguridad con 3 puntos de cierre, i/corte, preparación y soldadura de perfiles en taller, llave con roseta, pomo exterior y tirador interior, incluso tapajuntas en ambas caras, ajuste y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería). Según Normativa armonizada europea o similar.					
O01BC041	Oficial 1º Cerrajero	0.350	h	18.45		6.46
O01BC042	Ayudante Cerrajero	0.300	h	17.65		5.30
P13CC020	Precerco 50x20x2 galvanizado	5.200	m	5.33		27.72
P13CA010	P. entrada acero galvaniz. 1h 0,825 m epoxi blanco	1.000	ud	371.92		371.92
	TOTAL PARTIDA.....					411.40
E13ALAP250	VENT.AL. LAC. BL. PRACT. 1H+FIJO LAT. M-B 90x120cm				ud	
	Ventana practicable de 1 hoja+fijo lateral de aluminio lacado en blanco, de 90x120 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hojas, guía de persiana, capialzado monobloc y persiana de PVC de lama de 50 mm., herrajes de colgar y de seguridad, totalmente instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. Con un valor límite de transmitancia térmica Ulim (W/m2K) para el conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana, en función de la zona climática de invierno del municipio según CTE-DB-HE-1. Según Normativa armonizada europea o similar.					
O01BC041	Oficial 1º Cerrajero	0.200	h	18.45		3.69
O01BC042	Ayudante Cerrajero	0.100	h	17.65		1.77
P12PW160	Premarco aluminio	4.200	m	2.91		12.22
P12LG090	Vent. lac. bl. practic. monob. 1h+fijo lateral 90x120 cm.	1.000	ud	225.44		225.44
	TOTAL PARTIDA.....					243.12

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E10EGB020	SOLADO GRES 33x33 cm				m2	
	Solado de baldosa de gres de 33x33 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6 (mortero tipo M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 8x31 cm, rejuntado con material cementoso según UNE-EN 13888:2009 junta blanca o color y limpieza. Según CTE DB-SUA-1 y NTE-RSR, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, medido en superficie realmente ejecutada.					
O01BD010	Oficial 1º Solador/Alicatador	0.280	h	19.00		5.32
O01BD020	Ayudante Solador/Alicatador	0.280	h	17.50		4.90
P08GB030	Baldosa gres 33x33 cm	1.060	m2	21.11		22.38
P08GR010	Rodapié gres 8x31 cm.	1.060	m	1.55		1.64
P01AA030	Arena de río 0/5 mm.	0.021	m3	16.50		0.35
P01CC160	Cemento blanco BL V 22,5 R sacos	0.001	t	257.19		0.26
A01MA050	MORTERO CEMENTO M-5	0.030	m3	84.80		2.54
A01AL090	LECHADA CEM. BLANCO BL-V 22,5	0.001	m3	161.56		0.16
TOTAL PARTIDA.....						37.55
E10CTT010	PULIDO Y ABRILLANTADO TERRAZO				m2	
	Pulido y abrillantado de terrazo in situ, incluso retirada de lodos y limpieza. Según CTE DB-SUA y recogidas en el Pliego de Condiciones. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medida la superficie ejecutada.					
O01A060	Peón especializado	0.030	h	16.31		0.49
P08TW010	Pulido y abrillantado in situ terrazo	1.060	m2	4.34		4.60
TOTAL PARTIDA.....						5.09
E06DBYB040	TABIQUE SENCILLO S/AISLAM. (15H+46+15H) E=76mm./600				m2	
	Tabique sencillo autoportante formado por montantes separados 600 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm., atornillado por cada cara una placa de 15 mm. de espesor hidrófugas con baja absorción superficial al agua, con un ancho total de 76 mm., sin aislamiento. l/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102043 y ATEDY y Normativa armonizada europea o similar. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m2.					
O01A030	Oficial primera	0.350	h	17.06		5.97
O01A050	Ayudante	0.350	h	16.56		5.80
P04PY140	Placa yeso resistente agua 15 mm	2.200	m2	5.15		11.33
P04PW040	Pasta para juntas placas de yeso	0.900	kg	1.00		0.90
P04PW010	Cinta juntas placas cart-yeso	3.150	m	0.09		0.28
P04PW235	Canal de 46 mm.	0.950	m	1.62		1.54
P04PW160	Montante de 46 mm.	2.330	m	1.74		4.05
%5	Material auxiliar	0.299	%	5.00		1.50
TOTAL PARTIDA.....						31.37

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E13MPZL320	P.CORRED. LISA T. AGLOMER., PINO OREGÓN BARNIZ. 82,5x203 cm Puerta de paso ciega corredera normalizada 82,5x203 cm., lisa tablero aglomerado (CTL) de pino oregón, con doble precerco de pino macizo 70x35 mm, tapajuntas lisos de DM rechapados de pino oregón 70x10 mm. en ambas caras, juegos de poleas y carriles galvanizados y manetas de cierre doradas, totalmente montada y con p.p. de medios auxiliares. Según Normativa armonizada europea o similar.					
						ud
01BR150	Oficial 1º Carpintero	0.900	h	16.05		14.45
O01BR350	Ayudante Carpintero	0.450	h	15.09		6.79
P11TL160	Tapajunt. DM LR pino oregón 70x10	10.200	m	2.34		23.87
P11CN210	Puerta paso CTL pino oregón 82,5x203 cm	1.000	ud	136.84		136.84
P11RW040	Juego poleas puerta corredera	1.000	ud	8.82		8.82
P11RW060	Carril p.corredera doble.galvan.	1.700	m	3.20		5.44
P11WH080	Maneta cierre dorada p.corredera	2.000	ud	3.59		7.18
P11WP080	Tornillo ensamble zinc/pavón	18.000	ud	0.02		0.36
E13MCP5010	PRECERCO PINO 70x35 mm.P/1 HOJA	2.000	ud	21.76		43.52
TOTAL PARTIDA.....						247.27
E15SM080	PINTURA ANTIHUMEDAD Pintura impermeable antihumedad dos manos aplicadas con rodillo, sobre paramentos verticales, color blanco para interiores.					
						m2
O01BP230	Oficial 1º Pintor	0.100	h	16.81		1.68
P24OZ040	Emulsión acrílica	0.300	l	4.44		1.33
P24PA010	Pintura antihumedad	0.300	l	11.26		3.38
P24WW220	Pequeño material	0.100	ud	1.22		0.12
TOTAL PARTIDA.....						6.51
EXXAAI01	AYUDAS ALBAÑILERÍA INSTALACIONES Ud de ayudas de albañilería en trabajos necesarios para la correcta ejecución de las instalaciones de electricidad y fontanería.					
						Ud
O01A030	Oficial primera	16.000	h	17.06		272.96
O01A050	Ayudante	16.000	h	16.56		264.96
TOTAL PARTIDA.....						537.92

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04	FONTANERÍA Y SANEAMIENTO					
U14DIF020	FOSA SÉPT. PE 10 Hb/Eqv. 1000 l. Fosa séptica prefabricada de polietileno de 110 cm. de diámetro y 122 cm. de altura, con una capacidad de 1000 litros para 10 habitantes equivalentes, colocada sobre lecho de arena de río de 10 cm. de espesor, instalada y lista para funcionar, sin incluir la excavación para su alojamiento, ni el relleno perimetral posterior, y con p.p. de medios auxiliares, ayudas de albañilería y solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 de 15 cm. de espesor sobre la instalación.					
						ud
O01A030	Oficial primera	1.500	h	17.06		25.59
O01A060	Peón especializado	1.500	h	16.31		24.47
P01AA030	Arena de río 0/5 mm.	0.180	m3	16.50		2.97
P02DF020	F.sépt.P.F.V. D=110/145 1.290 l.	1.000	ud	769.68		769.68
P02DW030	Registro de control.	1.000	ud	89.32		89.32
P01HCM001	Hormigón HM-20/B/40/X0 central	0.500	m3	83.00		41.50
M05RN020	Retrocargadora neum. 75 CV	0.160	h	38.57		6.17
TOTAL PARTIDA.....						959.70
U140EP020	T. ENTER PVC COMP. J. ELAS SN2 C. TEJA 200mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.					
						m
O01A030	Oficial primera	0.150	h	17.06		2.56
O01A060	Peón especializado	0.150	h	16.31		2.45
P01AA030	Arena de río 0/5 mm.	0.249	m3	16.50		4.11
P02TW070	Lubricante tubos PVC j.elástica	0.005	kg	6.90		0.03
P02TP955	Tub.PVC liso j.elástica SN2 D=200mm	1.000	m	10.54		10.54
TOTAL PARTIDA.....						19.69
E16SANS020	INODORO MINUSVÁLIDO TANQUE BAJO Inodoro especial para minusválidos de tanque bajo y de porcelana vitrificada blanca, fijado al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotado de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, y cisterna con mando neumático, totalmente instalado y funcionando, incluso p.p. de llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. de 1/2".					
						ud
O01BO170	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	1.300	h	18.73		24.35
P18A070	Inod.minusvál.t.bajo 4 fij.suelo	1.000	ud	776.83		776.83
P17XT030	Llave de escuadra de 1/2" a 1/2"	1.000	ud	2.55		2.55
P18GW040	Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	1.000	ud	1.75		1.75
TOTAL PARTIDA.....						805.48

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E12SBA050	TUBERÍA PVC SERIE B D=90 mm Tubería de PVC serie B, de 90 mm de diámetro, unión pegada, conforme UNE EN1453-1; con una resistencia al fuego B-s1,d0, conforme UNE-EN 13501-1; colocada en instalaciones interiores de evacuación de aguas residuales. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc) y p.p de medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5.				m	
O01BO170	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	0.100	h	18.73		1.87
O01BO180	Oficial 2º Fontanero/Calefactor	0.100	h	18.47		1.85
P17VB050	Tubo PVC evac. serie B-S1,D0 .j.peg. 90 mm.	1.000	m	6.35		6.35
P17VP050	Codo PVC evacuación 90 mm.j.lab.	0.300	ud	1.77		0.53
P17VP210	Manguito PVC evac.90 mm.j.labiad	0.100	ud	1.92		0.19
TOTAL PARTIDA.....						10.79
E16SALS010	LAVABO ACCESIBLE 65x56x16 cm GRIFO GERONTOLÓGICO Lavabo mural accesible, de 65x56x16 cm y borde superior a 85 cm, de porcelana vitrificada en color blanco, con cuenca cóncava y alzamiento para salpicaduras, provisto de desagüe superior, colocado mediante pernos a la pared, y con grifo mezclador monomando de tipo gerontológico, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", totalmente instalado y funcionando.				ud	
O01BO170	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	1.100	h	18.73		20.60
P18A010	Lav.cerá.fijo min.65x56x16 cm.s/man.	1.000	ud	184.09		184.09
P18GL150	G.monomando s.media cromado	1.000	ud	109.33		109.33
P18A040	Manecilla gerontolog.p/monom.	1.000	ud	35.22		35.22
P17SV100	Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm.	1.000	ud	2.59		2.59
P17XT030	Llave de escuadra de 1/2" a 1/2"	2.000	ud	2.55		5.10
P18GW040	Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	2.000	ud	1.75		3.50
TOTAL PARTIDA.....						360.43
E12FTSB020	TUBERÍA PEX-A D=20 mm en barra Tubería de polietileno reticulado PEX-A rígida, de 20x1,9 mm, serie 5, PN 6 atm, conforme UNE-EN ISO 15875-1 y 5 + A1; para tuberías de alimentación, distribución e interiores, de agua fría y/o ACS. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas especiales de unión PEX (codos, manguitos, etc), protección de tubo corrugado de polipropileno (azul/rojo) y p.p de medios auxiliares. Según CTE DB HS-4.				m	
O01BO170	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	0.070	h	18.73		1.31
O01BO180	Oficial 2º Fontanero/Calefactor	0.070	h	18.47		1.29
P17IR020	Tubo rígido PEX-A 20x1,9 mm	1.000	m	1.98		1.98
P17LC040	Tubo corrugado polipropileno protección (azul/rojo)	1.000	m	0.43		0.43
P17IST080	Te unión rápida PPSU 20 mm	0.300	ud	4.83		1.45
P17ISC020	Codo unión rápida latón 20 mm	0.100	ud	5.25		0.53
P17ISM020	Manguito metálico 20 mm	0.200	ud	2.91		0.58
TOTAL PARTIDA.....						7.57
E16BW060	ASIDERO ACCESIBLE ABATIBLE P/INOD. INOX Empuñadura accesible abatible para inodoro-bidé en acero inoxidable, de 70x19 cm. de medidas totales, dotada de portarrollos, colocada a 70 cm de altura, con fijaciones empotradas a la pared, totalmente instalada, incluso con p.p. de accesorios y remates.				ud	
O01A030	Oficial primera	0.350	h	17.06		5.97
P18CW061	Barra accesibilidad abatible WC-bidé inox.	1.000	ud	60.57		60.57
TOTAL PARTIDA.....						66.54

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05	ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO					
E12EB010	DERIVACIÓN INDIVIDUAL MONOFÁSICA 3x6 mm2 Derivación individual monofásica (DI) en canalización entubada formada por conductores unipolares de cobre, H07Z1-K (AS) 3x6 mm2 + 1x1,5 mm2 de hilo de mando color rojo, para una tensión nominal de 450/750 V, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, bajo tubo de PVC reforzado M32/gp7 instalada en patinillo incluyendo elementos de fijación y conexionado; según REBT, ITC-BT-15.		m			
O01BL200	Oficial 1º Electricista	0.100	h	18.62		1.86
O01BL210	Oficial 2º Electricista	0.100	h	18.15		1.82
P15GZ140	Conductor H07Z1-k (AS) 6 mm2 Cu	3.000	m	1.35		4.05
P15GZ110	Conductor H07Z1-k (AS) 1,5 mm2 Cu	1.000	m	0.37		0.37
P15GC050	Tubo PVC p.estruc.forrado D=36	1.000	m	0.77		0.77
P15AH431	Pequeño material para instalación	0.200	ud	1.40		0.28
TOTAL PARTIDA.....						9.15
E12EMPA020	INTERRUPTOR BIPOLAR 16A, BLANCO Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 16/gp5 y conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de 1,5 mm2 de Cu., con aislamiento de PVC, incluyendo mecanismo monoblock interruptor bipolar 10A-250V con sistema de conexión "tornillo y tuerca deslizante". Acabado: Blanco. Totalmente instalado Según R.E.B.T.		ud			
O01BL200	Oficial 1º Electricista	0.080	h	18.62		1.49
O01BL220	Ayudante Electricista	0.150	h	16.12		2.42
P15HS070	Interruptor bipolar blanco	1.000	ud	16.75		16.75
P15GB022	Tubo PVC corrugado M 16/gp5	8.000	m	0.27		2.16
P15GA022	Conductor H07V-K 750 V 1x1,5 mm2 Cu	16.000	m	0.33		5.28
P15HC820	Pequeño material	1.000	ud	1.42		1.42
TOTAL PARTIDA.....						29.52
E12EMPB010	BASE ENCHUFE SCHUKO, BLANCO Base de enchufe bipolar con T.T. lateral Schuko realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de 2,5 mm2 de Cu., con aislamiento de PVC, incluyendo mecanismo monoblock base de schuko 16A-250V con sistema de conexión "tornillo y tuerca deslizante". Acabado: Blanco. Totalmente instalado. Según R.E.B.T.		ud			
O01BL200	Oficial 1º Electricista	0.080	h	18.62		1.49
O01BL220	Ayudante Electricista	0.150	h	16.12		2.42
P15HS230	Base schuko blanco	1.000	ud	10.22		10.22
P15GB023	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	8.000	m	0.35		2.80
P15GA027	Conductor H07V-K 750 V 1x2,5 mm2 Cu	16.000	m	0.55		8.80
P15HC820	Pequeño material	1.000	ud	1.42		1.42
TOTAL PARTIDA.....						27.15
E12EEAA020	PANTALLA ESTANCA CON PLACA LED 120CM 40W BLANCO NE Suministro y montaje de pantalla estanca con placa LED de 1200mm de 40W. Cuerpo fabricado en termoplástico y con difusor de policarbonato con una vida útil de 50.000h. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso real 3300lm, CRI>85. Incluidos accesorios instalación unión, fijación y montaje. Totalmente instalado. Según R.E.B.T.		ud			
O01BL200	Oficial 1º Electricista	0.250	h	18.62		4.66
P16LI1880	Pantalla estanca con placa led 120cm 40W blanco ne	1.000	ud	47.62		47.62
TOTAL PARTIDA.....						52.28

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E12ESM010	CUADRO GENERAL MANDO Y PROTEC. VIVIENDA ELECTR. BÁ Cuadro general de mando y protección de vivienda, electrificación básica (5.750 W), formado por caja empotrable de doble aislamiento con puerta con grado de protección IP40-IK08, de 14 elementos, perfil omega, embarrado de protección, alojamiento del interruptor de control de potencia (no incluido) independiente y precintable, 1 IGA de corte omnipolar 32A (2P), 1 interruptor diferencial 40 A/2 P/30 mA y 5 PIAS (I+N) de corte omnipolar: 1 de 10 A para alumbrado (C1), 2 de 16 A para tomas de uso general (C2) y auxiliar en cocina y baños (C5), 1 de 20 A para lavadora, lavavajillas y termo/caldera (C4), 1 de 25 A para cocina y horno (C3). Instalado, conexionado y rotulado; según REBT, ITC-BT-10, ICT-BT-17 e ITC-BT-25.					ud
O01BL200	Oficial 1ª Electricista	1.000	h	18.62		18.62
P15FB160	Caja con puerta opaca ICP (4)+14 elementos 40 A	1.000	ud	28.91		28.91
P15FE360	PIA (II) 32 A 6 kA curva C	1.000	ud	52.28		52.28
P15FD181	Diferencial 40 A/2P/30 mA tipo AC	1.000	ud	69.51		69.51
P15FE010	PIA (I+N) 10 A.	1.000	ud	30.54		30.54
P15FE020	PIA (I+N) 16 A	2.000	ud	31.10		62.20
P15FE030	PIA (I+N) 20 A	1.000	ud	32.05		32.05
P15FE040	PIA (I+N) 25 A	1.000	ud	32.62		32.62
P01DW020	Pequeño material	1.000	ud	0.85		0.85
TOTAL PARTIDA.....						327.58

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06	URBANIZACIÓN					
U16D040	LIMPIEZA Y REPERFILADO DE CUNETA					
	Limpieza y reperfilado de cunetas con transporte de sobrantes a Planta de Residuos Autorizada.					
O01A070	Peón ordinario	0.005	h	16.07		0.08
M08NM010	Motoniveladora de 135 CV	0.005	h	46.65		0.23
M05EN030	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	0.005	h	47.57		0.24
M07CB010	Camión basculante 4x2 10 t.	0.005	h	30.01		0.15
TOTAL PARTIDA.....						0.70
U02PH1PP	CUN. TRIAN. REVEST. HORM					
	Cuneta triangular de h=0,30 m con taludes 2/1, revestida de hormigón HM-20/B/20/X0, de 10 cm. de espesor, incluso compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y p.p. de encofrado y desencofrado. Totalmente terminada.					
O01A020	Capataz	0.050	h	17.31		0.87
O01A030	Oficial primera	0.400	h	17.06		6.82
O01A070	Peón ordinario	0.400	h	16.07		6.43
P01EL020	Tablero aglomerado 22 mm.	0.050	m2	6.07		0.30
P01HCM003	Hormigón HM-20/B/20/X0 central	0.090	m3	83.00		7.47
M08RI020	Pisón vibrante 80 kg.	0.150	h	2.36		0.35
TOTAL PARTIDA.....						22.24
U16D250P	PASO SALVACUNETAS TUBO PVC250					
	Paso salvacunetas realizado con tubo de PVC compacto 250mm de diámetro, incluso cama recubrimiento de hormigón HM-20/P/20/X0, incluso pavimento de hormigón de 15 cm. de espesor, totalmente terminado.					
O01A020	Capataz	0.100	h	17.31		1.73
O01A070	Peón ordinario	0.200	h	16.07		3.21
O01A030	Oficial primera	0.200	h	17.06		3.41
P02TP960	Tub.PVC liso j.elástica SN2 D=250mm	1.030	m	16.63		17.13
P01MC120	Mortero cemento gris M-5	0.020	m3	64.98		1.30
P01HCM003	Hormigón HM-20/B/20/X0 central	0.350	m3	83.00		29.05
M12EM030	Tablero encofrar 22 mm. 4 p.	0.700	m2	2.41		1.69
M08RB070	Bandeja vib.300kg (70 cm) rever.	0.200	h	5.89		1.18
M05RN010	Retrocargadora neum. 50 CV	0.200	h	28.94		5.79
TOTAL PARTIDA.....						64.49
U14AHJ105	ARQ.ABIERTA PREF.HM C/REJA HA 40x40x20cm					
	Arqueta prefabricada abierta de hormigón en masa con refuerzo de zunchos perimetral en la parte superior, de 40x40x20 cm. medidas interiores, completa: con reja y marco de hormigón y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.					
O01A030	Oficial primera	0.500	h	17.06		8.53
O01A060	Peón especializado	1.000	h	16.31		16.31
P01HCM001	Hormigón HM-20/B/40/X0 central	0.025	m3	83.00		2.08
P02AH130	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 40x40x20	1.000	ud	20.86		20.86
P02AC180	Marco-reja cuadrado 40x40 cm HA	1.000	ud	14.59		14.59
M05EN020	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	0.100	h	44.50		4.45
TOTAL PARTIDA.....						66.82

INDICE

1.	LEGISLACIÓN	1
2.	CRITERIOS GENERALES.....	1
3.	DIAGRAMA DE GANTT	1

1. LEGISLACIÓN

Se redacta el presente Anejo para dar cumplimiento a la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público. En el artículo 233 de esta Ley se establece, haciendo referencia al contenido de los proyectos, que:

“...deberán comprender, al menos:...e) Un programa de desarrollo de los trabajos o plan de obra de carácter indicativo, con previsión, en su caso, del tiempo y coste”.

No obstante, ha de tenerse en cuenta que una obra representa un proceso dinámico, en el que intervienen multitud de factores. Por tanto, la programación aquí indicada adquiere únicamente un carácter indicativo.

Será, por tanto, responsabilidad del Contratista Adjudicatario, la elaboración de un Programa de Trabajos detallado y acorde a los medios de los que disponga, basándose en su propia experiencia y buen hacer. Dicho programa deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

2. CRITERIOS GENERALES

Se parte en primer lugar de las mediciones de las diversas unidades de obra a ejecutar que se deducen del Documento nº 4, “Presupuesto”. Se tienen en cuenta también las composiciones de equipo de maquinaria que se consideran idóneas para la ejecución de las distintas unidades de obra. De acuerdo con las características de las máquinas que componen los citados equipos se han deducido unos rendimientos ideales en condiciones normales de trabajo.

Teniendo en cuenta las horas de utilización manual de las máquinas que se deducen de la publicación del M.O.P.T. “Método de cálculo para la obtención de coste de maquinaria en obras de carreteras”, se considera para cada equipo un determinado número de días de utilización al mes. Como consecuencia de lo anterior, se determina el número de equipos necesarios de cada tipo para la ejecución de las obras y, paralelamente el tiempo en meses que requerirá cada una de las actividades consideradas, lo que sirve de base para la ejecución del programa de barras a lo largo de **2 meses**, período que se ha considerado adecuado y suficiente para la completa realización de las obras.

Se hace constar que el programa de las obras es de carácter indicativo, como se menciona en el referido artículo de la citada Ley, puesto que pueden existir circunstancias que hagan necesaria su modificación el momento oportuno, como puede ser la fecha de iniciación de las obras dado que, dentro de la obligada secuencia en que han de desarrollarse, será preciso realizar una serie de actividades en unos determinados períodos de tiempo.

Con la Metodología expuesta, se ha confeccionado el diagrama de Gantt que seguidamente se adjunta a continuación.

3. DIAGRAMA DE GANTT

A continuación, se incluye un diagrama de GANTT con las actividades que constituyen el proyecto planteado.

	Semana 01	Semana 02	Semana 03	Semana 04	Semana 05	Semana 06	Semana 07	Semana 08	Semana 09
CAP. 01 - TRABAJOS PREVIOS									
CAP. 02 - CUBIERTAS									
CAP. 03 - ALBAÑILERÍA, CERRAJERÍA Y PINTURAS									
CAP. 04 - FONTANERÍA Y SANEAMIENTO									
CAP. 05 - ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO									
CAP. 06 - URBANIZACIÓN									
CAP. 05 - GESTIÓN DE RESIDUOS									
CAP. 06 - SEGURIDAD Y SALUD									

INDICE

1.	MEMORIA.....	1
2.	DEFINICIONES	1
3.	MEDIDAS PREVENCIÓN DE RESIDUOS	3
3.1.	PREVENCIÓN EN TAREAS DE DEMOLICIÓN	3
3.2.	PREVENCIÓN EN LA ADQUISICIÓN DE MATERIALES	3
3.3.	PREVENCIÓN EN LA PUESTA EN OBRA.....	4
3.4.	PREVENCIÓN EN EL ALMACENAMIENTO EN OBRA.....	4
4.	CANTIDAD DE RESIDUOS	5
5.	REUTILIZACIÓN.....	5
6.	SEPARACIÓN DE RESIDUOS.....	6
7.	MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN EN OBRA	6
8.	INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS	7
9.	DESTINO FINAL.....	7
10.	PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO SOBRE RESIDUOS	7
10.1.	OBLIGACIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES	7
10.2.	GESTIÓN DE RESIDUOS	8
10.3.	DEMOLICIÓN.....	9
10.4.	SEPARACIÓN	9
10.5.	DOCUMENTACIÓN	10
10.6.	NORMATIVA	10
10.6.1.	GALICIA.....	11
11.	PRESUPUESTO.....	11
12.	INFORMACIÓN GRÁFICA.....	13
12.1.	ETIQUETAS.....	13
12.2.	CARTELES	19
13.	DOCUMENTACIÓN GRÁFICA	23

1. MEMORIA

Se redacta este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición en cumplimiento del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición que establece entre las obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición la de incluir en proyecto de ejecución un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

En base a este Estudio, el poseedor de residuos redactará un plan que será aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad y pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Este Estudio de Gestión los Residuos cuenta con el siguiente contenido:

- Estimación de la **CANTIDAD**, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por la Decisión de la Comisión 2014/955/UE.
- Relación de **MEDIDAS para la PREVENCIÓN** de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de **REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN o ELIMINACIÓN** a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las **MEDIDAS para la SEPARACIÓN** de los residuos en obra.
- Las prescripciones del **PLIEGO de PRESCRIPCIONES** técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- Una **VALORACIÓN** del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.
- En su caso, un **INVENTARIO** de los **RESIDUOS PELIGROSOS** que se generarán.
- **PLANOS** de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Los datos informativos de la obra son:

Proyecto:	CUBRICIÓN DE NICHOS Y ADAPTACIÓN DE UN ASEO EN EL CEMENTERIO DE CASTELANS
Dirección de la obra:	Parroquia de San Estevo de Castelans
Localidad:	COVELO
Provincia:	PONTEVEDRA
Promotor:	CONCELLO DE COVELO
N.I.F. del promotor:	P3601300A
Técnico redactor de este Estudio:	Iván Vega Chimeno
Titulación o cargo redactor:	C.I.T.O.P. Colegiado nº 25.248

2. DEFINICIONES

Para un mejor entendimiento de este documento se realizan las siguientes definiciones dentro del ámbito de la gestión de residuos en obras de construcción y demolición:

- **Residuo:** Según la Ley 7/2022 se define residuo a cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseché o que tenga la intención o la obligación de desechar.

- **Residuo peligroso:** residuo que presenta una o varias de las características de peligrosidad enumeradas en el anexo I de la Ley 7/2022 y aquél que sea calificado como residuo peligroso por el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa de la Unión Europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte. También se comprenden en esta definición los recipientes y envases que contengan restos de sustancias o preparados peligrosos o estén contaminados por ellos, a no ser que se demuestre que no presentan ninguna de las características de peligrosidad enumeradas en el citado anexo I.
- **Residuos no peligrosos:** Todos aquellos residuos no catalogados como tales según la definición anterior.
- **Residuo inerte:** aquellos residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles, ni combustibles, ni biodegradables; ni reaccionan con los materiales con los que entran en contacto ni física, ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto de forma que puedan dar lugar a la contaminación del medio ambiente o perjudicar la salud humana. Los residuos inertes deben presentar un contenido de contaminantes insignificante y, del mismo modo, el potencial de lixiviación de estos contaminantes, así como el carácter ecotóxico de los lixiviados debe ser igualmente insignificante. Los residuos inertes y sus lixiviados no deben suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas.
- **Residuo de construcción y demolición:** residuos generados por las actividades de construcción y demolición.
- **Código LER:** Código de 6 dígitos para identificar un residuo publicado según la Decisión de la Comisión 2014/955/UE, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la "lista de residuos", de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- **Agente:** toda persona física o jurídica que organice la valorización o la eliminación de residuos por encargo de terceros
- **Productor de residuos:** La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- **Poseedor de residuos de construcción y demolición:** la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.
- **Volumen aparente:** volumen total de la masa de residuos en obra, espacio que ocupan acumulados sin compactar con los espacios vacíos que quedan incluidos entre medio. En última instancia, es el volumen que realmente ocupan en obra.
- **Volumen real:** Volumen de la masa de los residuos sin contar espacios vacíos, es decir, entendiendo una teórica masa compactada de los mismos.

- **Gestor de residuos:** la persona física o jurídica, pública o privada, registrada mediante autorización o comunicación que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos.
- **Destino final:** Cualquiera de las operaciones de valorización y eliminación de residuos enumeradas en los anexos II y III de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- **Relleno:** toda operación de valorización en la que se utilizan residuos no peligrosos aptos para fines de regeneración en zonas excavadas o para obras de ingeniería paisajística. Los residuos empleados para relleno deben sustituir a materiales que no sean residuos y ser aptos para los fines mencionados anteriormente y estar limitados a la cantidad estrictamente necesaria para lograr dichos fines. En el caso de que las operaciones de relleno vayan encaminadas a la regeneración de zonas excavadas, estas operaciones deben venir justificadas por la necesidad de restituir la topografía original del terreno.
- **Reutilización:** cualquier operación mediante la cual productos o componentes de productos que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.
- **Reciclado:** toda operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad. Incluye la transformación del material orgánico, pero no la valorización energética ni la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles o para operaciones de relleno.
- **Valorización:** cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general.
- **Eliminación:** cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o materiales, siempre que estos no superen el 50 % en peso del residuo tratado, o el aprovechamiento de energía.

3. MEDIDAS PREVENCIÓN DE RESIDUOS

3.1. PREVENCIÓN EN TAREAS DE DEMOLICIÓN

- La demolición se llevará a cabo de forma selectiva garantizando la retirada de las fracciones de materiales indicadas en este mismo documento.
- En la medida de lo posible, las tareas de demolición se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva y de desmontaje con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valoración de los residuos.
- Como norma general, las demoliciones se iniciarán con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente los que se depositarán en vertedero.

3.2. PREVENCIÓN EN LA ADQUISICIÓN DE MATERIALES

- La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.

- Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.
- Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones, pero de difícil o imposible reciclado.
- Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.
- Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.
- Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.
- Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.
- Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos y que se puedan imputar a una mala gestión.
- Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos.

3.3. PREVENCIÓN EN LA PUESTA EN OBRA

- Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.
- Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.
- En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.
- Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.
- En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.
- Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.
- Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.
- Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.
- Se incluirá en los contratos con subcontratas una cláusula de penalización por la que se desincentivará la generación de más residuos de los previsibles por una mala gestión de los mismos.

3.4. PREVENCIÓN EN EL ALMACENAMIENTO EN OBRA

- Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales, etc.
- Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.

- Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepcionen en obra.
- En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.
- Los residuos catalogados como peligrosos deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otros residuos no peligrosos.
- Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantiene en las debidas condiciones.

4. CANTIDAD DE RESIDUOS

A continuación, se presenta una estimación de las cantidades, expresadas en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos.

Se trata de una "estimación inicial", que es lo que la normativa requiere en este documento, para la toma de decisiones en la gestión de residuos. A final de obra se determinarán los residuos obtenidos.

No se consideran residuos, y por tanto no se incluyen en la tabla, las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170101	Hormigón, morteros y derivados.	0,74 Tn	0,50
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	1,77 Tn	1,50
170405	Hierro y acero	0,39 Tn	0,20
170409	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas.	0,20 Tn	0,50
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	4,00 Tn	3,00
	Total :	7,10 Tn	5,21

5. REUTILIZACIÓN

Se incluye a continuación detalle de los residuos generados en obra que se reutilizarán entendiendo por ello el empleo de los mismos para el mismo fin para el que fueron diseñados originariamente.

Resulta evidente que estos residuos se separarán convenientemente y su destino final será la reutilización, por tanto, estas cantidades no están incluidas en las tablas que sobre separación de residuos y destino final se incluyen en este mismo documento.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. Destino: Acondicionamientos cercanos a obra	4,00	3,00
	Total :	4,00 Tn	3,00

6. SEPARACIÓN DE RESIDUOS

De acuerdo a las obligaciones de separación en fracciones impuestas por la normativa, los residuos se separarán en obra de la siguiente forma:

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170101	Hormigón, morteros y derivados. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	0,74 Tn	0,50
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06. Opción de separación: Residuos inertes	1,77 Tn	1,50
170405	Hierro y acero Opción de separación: Residuos metálicos	0,39 Tn	0,20
170409	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas. Opción de separación: Separado	0,20 Tn	0,50
Total :		3,10 Tn	2,21

7. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN EN OBRA

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición se tomarán las siguientes medidas:

- Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.
- Todos los envases de residuos estarán claramente identificados, indicando el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.
- Los residuos químicos peligrosos como restos de desencofrantes, pinturas, colas, ácidos, etc. se almacenarán en casetas ventiladas, bien iluminadas, ordenadas, cerradas, cubiertas de la intemperie, sin sumideros por los que puedan evacuarse fugas o derrames, cuidando de mantener la distancia de seguridad entre residuos que sean sinérgicos entre sí o incompatibles, agrupando los residuos por características de peligrosidad y en armarios o estanterías diferenciadas, en envases adecuados y siempre cerrados, en temperaturas comprendidas entre 21º y 55º o menores de 21º para productos inflamables. También contarán con cubetas de retención en función de las características del producto o la peligrosidad de mezcla con otros productos almacenados.
- Todos los productos envasados que tengan carácter de residuo peligroso deberán estar convenientemente identificados especificando en su etiquetado el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del productor y el pictograma normalizado de peligro.
- Las zonas de almacenaje para los residuos peligrosos habrán de estar suficientemente separadas de las de los residuos no peligrosos, evitando de esta manera la contaminación de estos últimos.
- Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.
- Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.

- Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.
- Para aquellas obras en la que por falta de espacio no resulte técnicamente viable efectuar la separación de los residuos, esta se podrá encomendar a un gestor de residuos en una instalación de residuos de construcción y demolición externa a la obra.
- Se evitará la contaminación de los residuos pétreos separados con destino a valorización con residuos derivados del yeso que los contaminen mermando sus prestaciones.

8. INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS

Se incluye a continuación un inventario de los residuos peligrosos que se generarán en obra. Los mismos se retirarán de manera selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos y se garantizará el envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170409	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas.	0,20 Tn	0,50
Total :		0,20 Tn	0,50

9. DESTINO FINAL

Se detalla a continuación el destino final de todos los residuos de la obra, excluidos los reutilizados, agrupados según las fracciones que se generarán en base a los criterios de separación diseñados en puntos anteriores de este mismo documento.

Los principales destinos finales contemplados son: vertido, valorización, reciclado o envío a gestor autorizado.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170101	Hormigón, morteros y derivados. Destino: Valorización Externa	0,74 Tn	0,50
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06. Destino: Valorización Externa	1,77 Tn	1,50
170407	Metales mezclados. Destino: Valorización Externa	0,39 Tn	0,20
170409	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas. Destino: Envío a Gestor para Tratamiento	0,20 Tn	0,00
Total :		3,10 Tn	2,21

10. PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO SOBRE RESIDUOS

10.1. OBLIGACIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y en última instancia a depósito en vertedero.
- Según impone la normativa de aplicación, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.
- El productor de residuos (promotor) habrá de obtener del poseedor (contratista) la documentación acreditativa de que los residuos de construcción y demolición producidos en la obra han sido gestionados en la misma o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos regulados en la normativa y, especialmente, en el plan o en sus modificaciones. Esta documentación será conservada durante cinco años.
- En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de constituir una fianza, o garantía financiera equivalente, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.
- Se incluirán los criterios medioambientales en el contrato con contratistas, subcontratistas y autónomos, definiendo las responsabilidades en las que incurrirán en el caso de incumplimiento.
- Todos los trabajadores intervinientes en obra han de estar formados e informados sobre el procedimiento de gestión de residuos en obra que les afecta, especialmente de aquellos aspectos relacionados con los residuos peligrosos.
- El poseedor de residuos nombrará una persona responsable que velará por la correcta ejecución del Plan de Gestión de Residuos aprobado.

10.2. GESTIÓN DE RESIDUOS

- Según requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos organismos e inscritos en los registros correspondientes.
- El depósito temporal de los residuos se realizará en contenedores adecuados a la naturaleza y al riesgo de los residuos generados.
- Dentro del programa de seguimiento del Plan de Gestión de Residuos se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.

- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.
- Cualquier modificación, que se planteará durante la ejecución de la obra, de la disposición de las instalaciones para la gestión de residuos en obra planteada en este documento, contará preceptivamente con la aprobación de la Dirección Facultativa.

10.3. DEMOLICIÓN

- En los procesos de demolición se priorizará la retirada tan pronto como sea posible de los elementos que generen residuos contaminantes y peligrosos. Si es posible, esta retirada será previa a cualquier otro trabajo.
- Los elementos constructivos a desmontar que tengan como destino último la reutilización se retirará antes de proceder a la demolición o desmontaje de otros elementos constructivos, todo ello para evitar su deterioro.
- En la planificación de las demoliciones se programarán de manera consecutiva todos los trabajos de desmontaje en los que se genere idéntica tipología de residuos con el fin de facilitar los trabajos de separación.

10.4. SEPARACIÓN

- El depósito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o en acopios, se debe señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.
- El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.
- Deberán tomarse las medidas necesarias para evitar la mezcla de residuos peligrosos con residuos no peligrosos.
- El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo generado.
- Los contenedores de los residuos deberán estar pintados en colores que destaquen y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.
- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera) que detallen la siguiente información del titular del saco: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas o Gestores de Residuos.

- Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra.

10.5. DOCUMENTACIÓN

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos vigente y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.
- El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.
- El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, y el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinan los residuos.
- Según exige la normativa, para el traslado de residuos peligrosos se deberá remitir notificación al órgano competente de la comunidad autónoma en materia medioambiental con al menos diez días de antelación a la fecha de traslado. Si el traslado de los residuos afecta a más de una provincia, dicha notificación se realizará al Ministerio de Medio Ambiente.
- Para el transporte de los residuos peligrosos se completará el Documento de Control y Seguimiento. Este documento se encuentra en el órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma.
- El poseedor de residuos facilitará al productor acreditación fehaciente y documental que deje constancia del destino final de los residuos reutilizados. Para ello se entregará certificado con documentación gráfica.

10.6. NORMATIVA

- 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 APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular

10.6.1. GALICIA

- Ley 6/2021, de 17 de febrero, de residuos y suelos contaminados de Galicia.

11. PRESUPUESTO

Se detalla listado de partidas estimadas inicialmente para la gestión de residuos de la obra.

Esta valoración forma parte del del presupuesto general de la obra como capítulo independiente.

Resumen	Cantidad	Precio	Subtotal
1-GESTIÓN RESIDUOS HORMIGÓN VALORIZACIÓN OBRA Coste de gestión de residuo de hormigón separado para su valorización en la propia obra. Según operación enumerada R5 de acuerdo con los anexo II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	1,74 t	7,39 €	12,86 €
2-GESTIÓN RESIDUOS MEZCL. C/ MATERIAL NP GESTOR Tasa para la gestión de residuos mezclados de construcción no peligrosos en un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte.	1,77 t	34,97 €	61,90 €
3-GESTIÓN RESIDUOS ACERO Y OTR. CONTENED. 5m3.GESTOR Tasa para el alquiler, transporte y gestión de un contenedor de 5 m3., para acero y otros metales, desde la obra hasta las instalaciones de un gestor intermedio autorizado por la comunidad autónoma, para su recuperación, reutilización, o valorización. Según operación enumerada R13 de acuerdo con los anexo II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,39 t	2,33 €	0,91 €
4-GESTIÓN RESIDUOS ENVASES PELIGROSOS GESTOR Precio para la gestión del residuo de envases peligrosos con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R 04 de acuerdo con los anexo II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,20 t	409,36 €	81,87 €
5-TRANSPORTE RESIDUOS NO PELIGROSOS Tasa para el transporte de residuos no peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las instalaciones de un gestor autorizado por la comunidad autónoma hasta un máximo de 20 km. Sin incluir gestión de los residuos.	2,90 t	3,97 €	11,51 €
6-TRANSPORTE RESIDUOS PELIGROSOS Tasa para el transporte de residuos peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las instalaciones de un gestor autorizado por la comunidad autónoma. Sin incluir gestión de los residuos.	0,20 t	52,87 €	10,57 €

7-ALQUILER DE CONTENEDOR RESIDUOS Tasa para el alquiler de un contenedor para almacenamiento en obra de residuos de construcción y demolición. Sin incluir transporte ni gestión.	2,00 t	135,25 €	270,50 €
Total Presupuesto:			450,12 €

Covelo, marzo de 2024
Ingeniero autor del Proyecto

Fdo.: Iván Vega Chimeno
C.I.T.O.P. Colegiado nº 25.248

12. INFORMACIÓN GRÁFICA

12.1. ETIQUETAS

PELIGROS FÍSICOS	
	<p>Explosivos.</p> <p>Explosivos inestables</p> <p>Explosivos de las divisiones 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4</p> <p>Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente, de los tipos A y B</p> <p>Peróxidos orgánicos de los tipos A y B</p>
	<p>Inflamables.</p> <p>Gases inflamables, categoría 1</p> <p>Aerosoles y sólidos inflamables, categorías 1 y 2</p> <p>Líquidos inflamables, categorías 1, 2 y 3</p> <p>Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente, de tipo B, C, D, E y F</p> <p>Líquidos y sólidos pirofóricos, categoría 1 y Peróxidos orgánicos de tipo B, C, D, E y F</p> <p>Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo, categorías 1 y 2</p> <p>Sustancias y mezclas que, en contacto con agua, desprenden gases inflamables; cat. 1, 2 y 3</p>
	<p>Comburentes.</p> <p>Gases comburentes, categoría 1</p> <p>Líquidos comburentes, categorías 1, 2 y 3</p> <p>Sólidos comburentes, categorías 1, 2 y 3</p>
	<p>Gases a presión.</p> <p>Gases comprimidos;</p> <p>Gases licuados;</p> <p>Gases licuados refrigerados;</p> <p>Gases disueltos</p>
	<p>Corrosivos.</p> <p>Corrosivos para los metales, categoría 1</p>

PELIGROS PARA LA SALUD	
	<p>Toxicidad aguda. Toxicidad aguda (oral, cutánea, por inhalación), categorías 1, 2 y 3</p>
	<p>Toxicidad aguda, irritación, sensibilización, efectos narcóticos. Toxicidad aguda (oral, cutánea, por inhalación), categoría 4 Irritación cutánea y ocular, categoría 2 Sensibilización cutánea, categoría 1 Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), Categoría 3 Irritación de las vías respiratorias Efectos narcóticos</p>
	<p>Peligroso para la salud. Sensibilización respiratoria, categoría 1 Mutagenicidad en células germinales, categorías 1A, 1B y 2 Carcinogenicidad, categorías 1A, 1B y 2 Toxicidad para la reproducción, categorías 1A, 1B y 2 Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categorías 1 y 2 Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas), categorías 1 y 2 Peligro por aspiración, categoría 1</p>
PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE	
	<p>Peligroso para el medio ambiente acuático. Peligro agudo, categoría 1 Peligro crónico, categorías 1 y 2</p>

Nombre del Residuo:
Código de Identificación del residuo según orden MAM 304/2002 LER :
Datos del titular del residuo Nombre: Dirección: C.I.F.: Teléfono:
Fecha de envasado:

Nombre del Residuo:	
Código de Identificación del residuo según MAM 304/2002 LER:	Característica: HP1 EXPLOSIVO
Datos del titular del residuo Nombre: Dirección: C.I.F.: Teléfono:	
Fecha de envasado:	

Nombre del Residuo:	
Código de Identificación del residuo según MAM 304/2002 LER:	Característica: HP2 COMBURENTE
Datos del titular del residuo Nombre: Dirección: C.I.F.: Teléfono:	
Fecha de envasado:	

Nombre del Residuo:	
Código de Identificación del residuo según MAM 304/2002 LER:	Característica: HP3 INFLAMABLE
Datos del titular del residuo Nombre: Dirección: C.I.F.: Teléfono:	
Fecha de envasado:	

Nombre del Residuo:	
Código de Identificación del residuo según MAM 304/2002 LER:	Característica: HP4 IRRITANTE / HP8 CORROSIVO
Datos del titular del residuo Nombre: Dirección: C.I.F.: Teléfono:	
Fecha de envasado:	

Nombre del Residuo:	
Código de Identificación del residuo según MAM 304/2002 LER:	Característica: HP5 TOXICIDAD ESPECIFICA / HP7 CARCINOGENO / HP10 TÓXICO PARA LA REPRODUCCIÓN / HP11 MUTAGENO
Datos del titular del residuo Nombre: Dirección: C.I.F.: Teléfono:	
Fecha de envasado:	

Nombre del Residuo:	
Código de Identificación del residuo según MAM 304/2002 LER:	Característica: HP4 IRRITANTE / HP6 TOXICIDAD AGUDA / HP5 TOXICIDAD ESPECIFICA / HP13 SENSIBILIZANTE
Datos del titular del residuo Nombre: Dirección: C.I.F.: Teléfono:	
Fecha de envasado:	

Nombre del Residuo:	
Código de Identificación del residuo según MAM 304/2002 LER:	Característica: HP6 TOXICIDAD AGUDA
Datos del titular del residuo Nombre: Dirección: C.I.F.: Teléfono:	
Fecha de envasado:	

Nombre del Residuo:	
Código de Identificación del residuo según MAM 304/2002 LER:	Característica: HP14 ECOTOXICO
Datos del titular del residuo Nombre: Dirección: C.I.F.: Teléfono:	
Fecha de envasado:	

Nombre del Residuo:	
Código de Identificación del residuo según MAM 304/2002 LER:	Característica: GASES COMPRIMIDOS Y LICUADOS
Datos del titular del residuo Nombre: Dirección: C.I.F.: Teléfono:	
Fecha de envasado:	

12.2. CARTELES



depositar exclusivamente



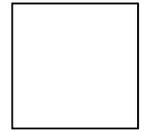
CONSTRUBIT.COM



depositar exclusivamente



CONSTRUBIT.COM



depositar exclusivamente

**RESIDUOS
METAL**



CONSTRUBIT.COM

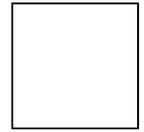


depositar exclusivamente

**RESIDUOS
MADERA**



CONSTRUBIT.COM

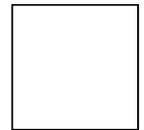


depositar exclusivamente

RESIDUOS
VIDRIO



CONSTRUBIT.COM

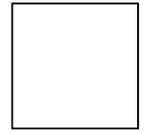


depositar exclusivamente

RESIDUOS
PLÁSTICO



CONSTRUBIT.COM



depositar exclusivamente

RESIDUOS
PAPEL y CARTÓN



CONSTRUBIT.COM



ZONA RESERVADA

RESIDUOS
PELIGROSOS

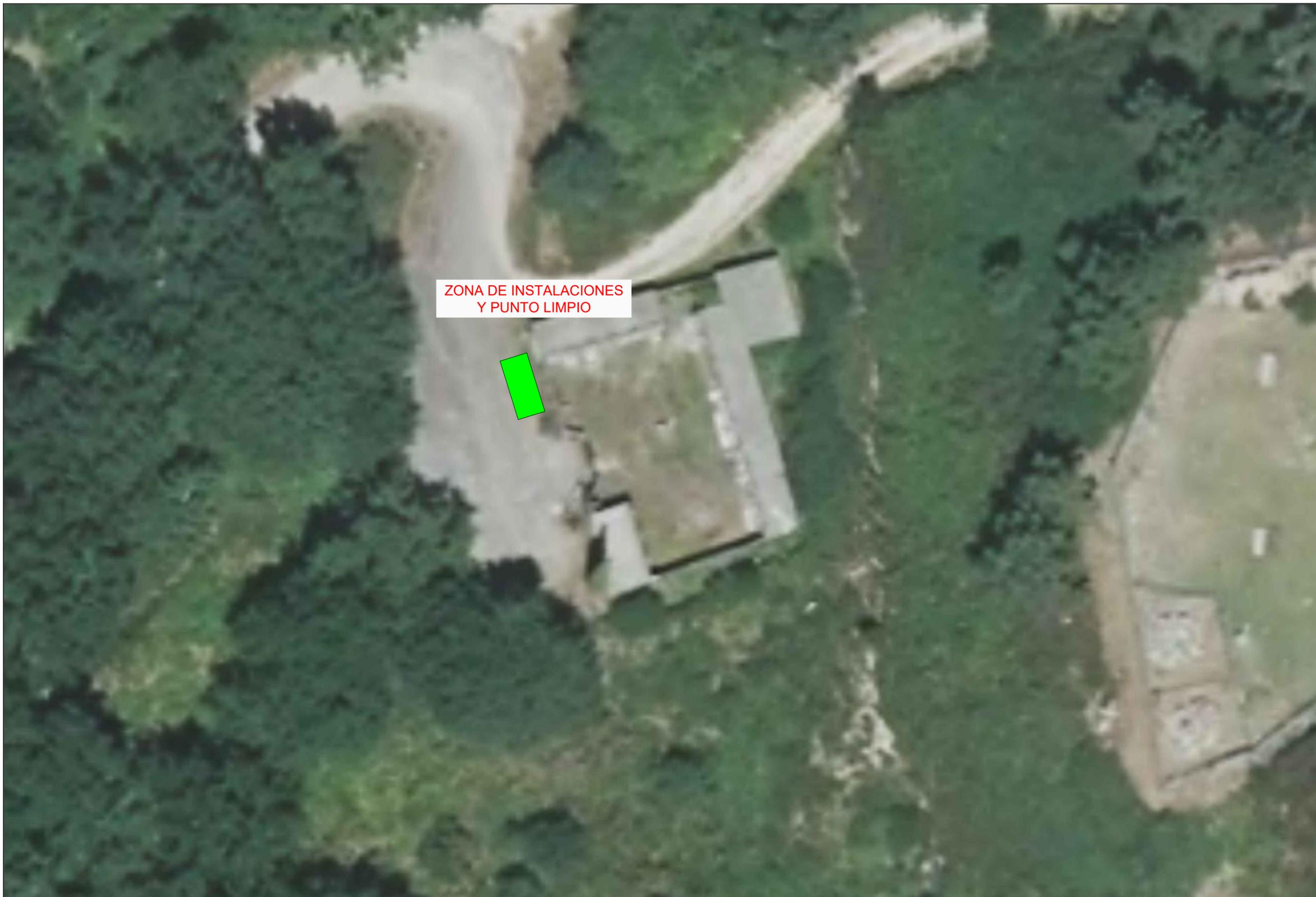
- **NO MEZCLAR RESIDUOS.**
- **PROTEGER DE LA LLUVIA.**
- **IDENTIFICAR LOS RESIDUOS DEPOSITADOS.**
- **LA RETIRADA DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS SE REALIZARÁ POR GESTOR AUTORIZADO**



CONSTRUBIT.COM

13. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

Entre la documentación gráfica que se acompaña a este documento de Gestión de Residuos se incluye un plano de planta que incorpora la zona de ubicación de los contenedores de residuos.



ZONA DE INSTALACIONES
Y PUNTO LIMPIO



 CONCELLO DE COVELO	CONSULTORA:  M3G	INGENIERO REDACTOR DEL PROYECTO: IVÁN VEGA CHIMENO C.I.T.O.P. Nº: 25.248	PROYECTO: CUBRICIÓN DE NICHOS Y ADAPTACIÓN DE UN ASEO EN EL CEMENTERIO DE CASTELANS	TITULO DEL PLANO: PLANTA UBICACIÓN PUNTO LIMPIO	ESCALA: A3: S/E	MARZO 2024
						Nº PLANO: AN03.01

INDICE

1.	MEMORIA	1
1.1.	MEMORIA INFORMATIVA	1
1.1.1.	DATOS DE LA OBRA	1
1.1.2.	OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	1
1.1.3.	TÉCNICOS.....	1
1.1.4.	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	2
1.2.	IMPLANTACIÓN EN OBRA	3
1.2.1.	VALLADO Y SEÑALIZACIÓN	3
1.2.2.	LOCALES DE OBRA	3
1.2.3.	INSTALACIONES PROVISIONALES	4
1.2.4.	ORGANIZACIÓN DE ACOPIOS	4
1.3.	CONDICIONES DEL ENTORNO.....	5
1.3.1.	TRÁFICO RODADO	5
1.3.2.	TRÁFICO PEATONAL	5
1.3.3.	CONDICIONES CLIMÁTICAS EXTREMAS.....	5
1.3.4.	SERVICIOS SANITARIOS MÁS PROXIMOS.....	6
1.4.	FASES DE EJECUCIÓN	6
1.4.1.	RIESGOS.....	6
1.4.2.	MEDIDAS PREVENTIVAS	7
1.4.2.1.	Demoliciones	7
1.4.2.2.	Movimiento de tierras.....	7
1.4.2.3.	Implantación en obra	8
1.4.2.3.1.	Vallado de obra.....	8
1.4.2.4.	Red de saneamiento.....	8
1.4.2.5.	Cunetas de hormigón en masa.....	9
1.4.2.6.	Cubiertas	9
1.4.2.7.	Acabados	10
1.4.2.7.1.	Pavimentos	10
1.4.2.7.2.	Paramentos y techos	10
1.4.2.7.2.1.	Alicatados	10
1.4.2.7.2.2.	Pintura.....	11
1.4.2.8.	Carpintería	11

1.4.2.8.1. Acero	12
1.4.2.9. Instalaciones	12
1.4.2.9.1. Electricidad y alumbrado	12
1.4.2.9.2. Fontanería y Saneamiento.....	13
1.4.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.....	13
1.4.4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	14
1.5. MEDIOS AUXILIARES.....	14
1.5.1. ANDAMIOS	14
1.5.1.1. Andamio de Borriquetas.....	16
1.5.1.2. Andamio Tubular	16
1.5.1.3. Andamio Tubular Móvil	17
1.5.2. ESCALERAS DE MANO.....	18
1.5.2.1. Escaleras Metálicas	19
1.5.2.2. Escaleras de Tijera.....	19
1.6. MAQUINARIA.....	19
1.6.1. MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIÓN	20
1.6.1.1. Retroexcavadora	22
1.6.2. MAQUINARIA DE TRANSPORTE.....	22
1.6.2.1. Camión Basculante	23
1.6.2.2. Camión Transporte.....	23
1.6.2.3. Dumper.....	23
1.6.2.4. Camión Hormigonera	24
1.6.3. MAQUINARIA DE ELEVACION.....	24
1.6.3.1. Camión grúa autopulsado.....	25
1.6.4. PISÓN COMPACTADOR MANUAL	25
1.6.5. GRUPO ELECTRÓGENO	26
1.6.6. COMPRESOR PORTÁTIL	26
1.6.7. PULIDORA	27
1.6.8. HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS LIGUERAS.....	27
1.7. MANIPULACIÓN SUSTANCIAS PELIGROSAS	28
1.8. AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA	29
1.8.1. EVACUACIÓN	29
1.8.2. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	30
1.8.3. PRIMEROS AUXILIOS	30

1.9.	PROCEDIMIENTOS COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES	30
1.10.	CONTROL DE ACCESOS A LA OBRA	31
1.11.	CONDICIONES LEGALES.....	31
1.12.	AGENTES INTERVINIENTES.....	33
1.12.1.	Promotor	33
1.12.2.	Proyectista.....	34
1.12.3.	Coordinador de Seguridad y Salud	34
1.12.4.	Dirección facultativa.....	34
1.12.5.	Contratistas y Subcontratistas	35
1.12.6.	Trabajadores autónomos.....	36
1.12.7.	Trabajadores por cuenta ajena	37
1.12.8.	Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción.....	37
1.12.9.	Recursos preventivos	38
1.13.	RIESGOS ELIMINABLES.....	39
1.14.	VALORACIÓN MEDIDAS PREVENTIVAS	39
2.	PRESUPUESTO.....	40

1. MEMORIA

1.1. MEMORIA INFORMATIVA

1.1.1. DATOS DE LA OBRA

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta para la obra: **CUBRICIÓN DE NICHOS Y ADAPTACIÓN DE UN ASEO EN EL CEMENTERIO DE CASTELANS** que va a ejecutarse en la parroquia de **Santo Estevo de Castelans (Covelo)**.

El **presupuesto de ejecución material** de las obras es de: **16.737,21 euros**.

Se prevé un **plazo de ejecución** de las mismas de: **2 meses**.

La **superficie** total construida es de: **250 m²**.

El **número total de operarios** previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de: **5 trabajadores**.

1.1.2. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Según se establece en el Real Decreto 1.627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra en cuestión no queda enmarcada entre los grupos anteriores el promotor **Concello de Covelo** con domicilio en **Praza do Mestre Cerviño, 2, 36872 Covelo, Pontevedra** y N.I.F. **P3601300A** ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud de la obra.

En este Estudio Básico se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente, identificando los riesgos laborales y especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos. Este E.B.S.S. servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este EBSS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

1.1.3. TÉCNICOS

La relación de técnicos intervinientes en la obra es la siguiente:

Técnico Redactor del Proyecto de Ejecución: **Iván Vega Chimeno**.

Titulación del Projectista: **C.I.T.O.P. Colegiado nº 25.248**.

Director de Obra: **Iván Vega Chimeno**.

Titulación del Director de Obra: **C.I.T.O.P. Colegiado nº 25.248**.

Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud: **Iván Vega Chimeno.**

Titulación del Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud: **C.I.T.O.P. Colegiado nº 25.248.**

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: **Por definir.**

Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: **Por definir.**

1.1.4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Para la ejecución del presente Proyecto será necesario realizar una serie de trabajos que se resumen a continuación.

TRABAJOS PREVIOS:

Se realizarán una serie de trabajos previos como son:

- Demolición de parte del cerramiento de la fachada de entrada al local existente en la esquina Noreste, para la colocación de una nueva puerta de entrada más ancha.
- Demolición del pavimento de gres cerámico y solera, para poder realizar la ejecución de las canalizaciones para la red de saneamiento.
- Reparación y limpieza de los revestidos de gres cerámico de los paramentos verticales.

CUBIERTAS:

Se realizará la cubrición de las cubiertas planas de los nichos y local, realizando para ello los siguientes trabajos:

- Impermeabilización de las cubiertas planas mediante la colocación de una lámina asfáltica de betún plastomérico.
- Ejecución de una cubierta inclinada formada por chapa de acero de 0.6 mm. de espesor, galvanizado por ambas caras, colocadas sobre correas metálicas.
- Colocación de un canalón visto de chapa de aluminio lacado, con un desarrollo de 300 mm., con una pendiente mínima de 0.5%.
- Colocación de 4 bajantes de chapa de aluminio prelacado, de sección cuadrada de 8x6 cm.

ALBAÑILERÍA, CERRAJERÍA Y PINTURAS:

Para el acondicionamiento del local y la creación de un nuevo aseo se realizarán una serie de trabajos de albañilería, cerrajería y pinturas

- Reposición del alicatado desaparecido en los paramentos verticales del interior del local, mediante la colocación de un azulejo blanco 15x15 cm., idéntico al existente.
- Colocación de una nueva puerta de entrada abatible formada por dos láminas de chapa lisa e interior relleno con espuma de poliuretano.
- Sustitución de la ventana anexa a la puerta formada por dos hojas correderas y vidrio laminar simple.
- Reposición del solado de baldosa de gres levantado para la ejecución de las canalizaciones.
- Se realizará la división interior del local definiendo un espacio para el aseo y otro espacio para almacén, mediante la ejecución de un tabique sencillo (15+70+15), formado por placas de yeso laminado, de 100 mm, de espesor total, dos placas en cada cara, de 15 mm de espesor y aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm.
- Pintado de paramentos horizontales y verticales interiores mediante la aplicación de dos manos de pintura antihumedad.

INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO:

Se realizará la adaptación de las redes de instalaciones de saneamiento y fontanería para dar servicio a la nueva distribución del aseo. Se instalarán aparatos sanitarios accesibles a personas con movilidad reducida y se colocarán una fosa séptica en el exterior del cementerio conectada por una tubería de PVC $\varnothing 200$ mm.

INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO:

Se realizará la instalación de unas redes de instalaciones de fuerza y alumbrado, colocando dos luminarias, interruptores, enchufes, cableado, y un cuadro general de mando y protección. Una vez ejecutadas estas instalaciones se realizarán las pruebas de funcionamiento y puesta es servicio, por una entidad acreditada.

URBANIZACIÓN:

En todo el perímetro del cementerio, se ejecutará una cuneta triangular de 10 cm. de espesor de hormigón en masa, de 30 cm. de altura. En la zona de entrada al cementerio se ejecutará un paso salvacunetas formado por un tubo de PVC $\varnothing 250$ mm.

GESTIÓN DE RESIDUOS

Carga y transporte de residuos a planta de RCD. Se realizará la correcta gestión de los Residuos de Construcción y Demolición generados.

1.2. IMPLANTACIÓN EN OBRA

1.2.1. VALLADO Y SEÑALIZACIÓN

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesario la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

- Vallado perimetral con malla electrosoldada sustentadas por pies derechos formados con perfiles laminados. La altura de dichos paneles quedará establecida como mínimo en 2 m.
- Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.
- Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.
- Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

1.2.2. LOCALES DE OBRA

La magnitud de las obras y las características de las mismas hacen necesario la instalación de los siguientes locales provisionales de obra:

- No es necesario la instalación de vestuarios: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a la sede de las empresas contratistas se considera innecesario la instalación de vestuarios en la propia obra.
- No es necesario la instalación de aseos y ducha: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a la sede de las empresas contratistas se considera innecesario la instalación de aseos y duchas en la propia obra.
- Retretes químicos: Se realizarán mediante la instalación de cabinas individualizadas portátiles con tratamiento químico de desechos. Se instalará uno por cada 25 trabajadores, cerca de los lugares de trabajo. Las cabinas tendrán puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior. Se realizará una limpieza y vaciado periódico por empresa especialista.
- No es necesario la instalación de Comedor y Cocina: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a restaurantes se considera innecesario la instalación de comedor y cocina en la propia obra.
- No es necesario la instalación de Oficina de Obra: Dadas las características de la obra y teniendo en cuenta el personal técnico presente en obra se considera innecesario la instalación de oficina en la propia obra.

1.2.3. INSTALACIONES PROVISIONALES

La obra objeto de este documento Básico contará con las siguientes instalaciones provisionales de obra:

- Instalación Eléctrica mediante grupo generador: Dadas las características y ubicación de la obra se prevé la instalación de un grupo autónomo generador eléctrico para suministrar de fuerza a los diferentes locales, maquinarias y servicios de la obra que la precisan. Se elaborará un proyecto de instalación redactado por un técnico competente, cuando la potencia de los mismos supere los 10 kilovatios.

1.2.4. ORGANIZACIÓN DE ACOPIOS

Para la organización de acopios en la obra, además de lo expuesto en las distintas fases de trabajo, se aplicarán los siguientes criterios generales:

- Al comienzo de obra se establecerán los espacios dispuestos para el acopio de materiales y residuos quedando debidamente señalizados.
- Los residuos se almacenarán según lo dispuesto en el Estudio de Gestión de Residuos de la obra.
- Se extremarán las precauciones para no obstruir las zonas de paso de personas y vehículos.
- La carga y descarga de materiales se realizará, en la medida de lo posible, utilizando medios mecánicos para los que se atenderán las medidas de seguridad establecidas para los diferentes equipos en este mismo documento. En cualquier caso, se vigilará que no se supere la capacidad portante de la máquina y que el personal no transite bajo cargas suspendidas.
- El apilado en altura se realizará garantizando la estabilidad del acopio, siempre sobre zonas planas y cuidando que el apoyo entre alturas es correcto.
- Los amontonamientos de productos pulverígenos se realizarán protegidos del viento.
- Los materiales combustibles quedarán consignados en zona protegida de la intemperie y debidamente etiquetados y señalizados.

1.3. CONDICIONES DEL ENTORNO

1.3.1. TRÁFICO RODADO

El tráfico rodado ajeno a la obra y que circula por el ámbito de la misma exige la puesta en práctica de medidas preventivas añadidas que se enumeran a continuación:

- El contratista se encargará, con los medios necesarios, de la limpieza de la vía pública por la que se realice el acceso a la obra y de los viales colindantes, manteniéndolas limpias en todo momento y especialmente tras la entrada y salida de camiones en la obra.

1.3.2. TRÁFICO PEATONAL

La presencia de tráfico peatonal en el ámbito de la obra requiere la adopción de las siguientes medidas preventivas:

- Se organizarán recorridos separados y bien diferenciados para el tráfico de vehículos de obra y el tráfico peatonal ajeno a la misma. Serán caminos continuos y claros.

1.3.3. CONDICIONES CLIMÁTICAS EXTREMAS

La exposición a condiciones climáticas extremas en los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores, ni constituir una fuente de incomodidad o molestia inadmisibles.

Toda vez que en esta obra es previsible que concurren estas condiciones, se dispondrán las siguientes medidas preventivas:

- Las condiciones ambientales de las casetas de obra deberán responder al uso específico de estos locales y ajustarse, en todo caso, a lo dispuesto en la Guía técnica del INSHT y al anexo III del RD 486/1997.
- Altas temperaturas: Ante su presencia se evitará la exposición al sol en las horas más calurosas del día. Se introducirán tiempos de descanso a la sombra. Se realizará una hidratación continua y suficiente con bebidas no muy frías, sin alcohol ni cafeína. Se utilizará ropa de trabajo ligera y transpirable.
- Bajas temperaturas: En esta situación se realizarán los trabajos con ropa de abrigo adecuada. Se procurará evitar la exposición al viento. Se ingerirán periódicamente comidas y bebidas calientes. Se mantendrá una actividad física continua y mantenida.
- Fuerte radiación solar: Cuando concorra esta circunstancia los trabajadores utilizarán crema de protección solar. Protegerán su cabeza con gorros y sombreros con visera y el cuerpo con ropas ligeras de color claro. Evitarán la exposición solar en las horas centrales del día.
- Fuertes vientos: Ante su presencia, en el caso de trabajos en altura, fachada, estructura o cubierta se pospondrán paralizando el tajo. A partir de vientos de velocidad de 72 km/h se detendrá la actividad de la grúas, a menos que el fabricante tenga una restricción superior a esta. Se vigilará permanentemente la estabilidad de los elementos constructivos ejecutados, de los acopios, medios auxiliares y equipos de obra.
- Fuertes lluvias: Si se producen durante el transcurso de la obra se cuidarán los siguientes aspectos: protección de taludes y excavaciones. Achique de aguas embalsadas en plantas y sótanos. Paralización de trabajos en zanjas, pozos, cubiertas, sótanos y zonas inundadas. Uso de ropa y calzado adecuado,
- Granizo: Ante su presencia se paralizarán todos los trabajos a la intemperie.

- Nieve copiosa: Se paralizarán los trabajos en exteriores.
- Niebla densa: Con su presencia se paralizarán los tajos con movimientos de vehículos pesados, los realizados en cubiertas y trabajos en altura.
- Rayos: Durante las tormentas eléctricas se desactivará la instalación eléctrica de la obra, el personal se mantendrá resguardado en habitáculos cerrados.
- En el supuesto en el que se emita por la Agencia Estatal de Meteorología o el órgano autonómico correspondiente, un aviso de fenómenos meteorológicos adversos de nivel naranja o rojo, y las medidas preventivas anteriores no garanticen la protección de las personas trabajadoras, resultará obligatoria la adaptación de las condiciones de trabajo, incluida la reducción o modificación de las horas de desarrollo de la jornada prevista.
- Será obligatorio difundir entre las personas trabajadoras las alertas que publique el organismo autonómico competente cuando se prevea un nivel de riesgo superior a 0 según niveles dispuestos en el Plan Nacional de actuaciones preventivas por bajas temperaturas. También se recordarán en estos casos las actuaciones preventivas asociadas al nivel de riesgo.

1.3.4. SERVICIOS SANITARIOS MÁS PROXIMOS

Por si se produjera un incidente en obra que requiriera de traslado a centro sanitario, a continuación, se destacan las instalaciones más próximas a la obra:

CENTRO DE SALUD: Centro de Salud de Covelo

Dirección Centro de Salud más próximo: Travesía de Vigo, 18

Localidad Centro de Salud más próximo: Covelo (Pontevedra)

HOSPITAL: Hospital Álvaro Cunqueiro

Dirección Hospital más próximo: Estrada de Clara Campoamor, 341

Localidad Hospital más próximo: Vigo (Pontevedra)

1.4. FASES DE EJECUCIÓN

1.4.1. RIESGOS

Durante la ejecución de la obra se darán una serie de riesgos que se enumeran a continuación:

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas

- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo
- Quemaduras
- Enterramientos
- Intoxicación
- Derrumbamiento

1.4.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

A cada una de las actividades de obra a ejecutar, se aplicarán unas medidas preventivas con el objetivo de eliminar o minimizar los riesgos evaluados.

1.4.2.1. Demoliciones

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los contenedores no se llenarán por encima de los bordes.
- Los contenedores deberán ir cubiertos con un toldo para disminuir la formación de polvo.
- Con carácter previo al inicio de los trabajos deberán analizarse las condiciones del edificio y de las instalaciones preexistentes, investigando, para la adopción de las medidas preventivas necesarias, su uso o usos anteriores, las condiciones de conservación y de estabilidad de la obra en su conjunto, de cada parte de la misma. El resultado del estudio anterior se concretará en un plan de demolición en el que constará la técnica elegida, así como las personas y los medios más adecuados para realizar el trabajo.

1.4.2.2. Movimiento de tierras

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Se procederá a la localización de conducciones enterradas, previo al inicio del movimiento de tierras. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.
- En caso de haber llovido, se respetarán especialmente las medidas de prevención debido al aumento de la peligrosidad de desplomes.
- Se señalizarán las zonas de circulación en obra para vehículos y personas y las zonas de acopio de materiales.

- Se dispondrán rampas de acceso para camiones y vehículos cuyas pendientes no serán superiores al 8% en tramos rectos y 12% en tramos curvos.
- Dependiendo de las características del terreno y profundidad de la excavación, se indicará la mínima distancia de acercamiento al borde superiores del talud para personas, vehículos y acopios.
- No se realizarán acopios pesados a distancias menores a 2 m del borde del talud de la excavación.
- Se señalará el acceso de la maquinaria y del personal a la obra, siendo estos diferenciados.
- Los operarios no deberán permanecer en planos inclinados con fuertes pendientes.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Las cargas no serán superiores a las indicadas.
- La maquinaria a utilizar en la excavación cumplirá con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de maquinaria.
- La maquinaria dispondrá de un sistema óptico-acústico para señalar maniobras de marcha atrás.
- Se evitará la generación de polvo, realizando riegos si es preciso.

1.4.2.3. Implantación en obra

1.4.2.3.1. Vallado de obra

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se retirarán clavos y materiales punzantes sobrantes de los encofrados u otros elementos del vallado.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La manipulación del vallado o cargas pesadas se realizará por personal cualificado mediante medios mecánicos o palanca, evitando el paso por encima de las personas.

1.4.2.4. Red de saneamiento

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- Se cuidará la influencia de la red de saneamiento sobre otras conducciones (gas, electricidad...), el andamiaje y medios auxiliares.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

- Ningún operario permanecerá solo en el interior de una zanja mayor de 1.50 m sin que nadie en el exterior de la excavación vigile permanentemente su presencia.
- El vertido del hormigón se realizará por tongadas desde una altura adecuada para que no se desprenda los laterales de la excavación.
- El acopio de los tubos se realizará a distancia suficiente de la zona de excavación de zanjas y pozos observando que no se compromete la estabilidad de los mismos.
- Las tuberías se acopiarán sobre superficies horizontales impidiendo el contacto directo de las mismas con el terreno mediante la colocación de cuñas y topes que además evitarán el deslizamiento de los tubos.

1.4.2.5. Cunetas de hormigón en masa

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- Se señalarán en obra y respetarán las zonas de circulación de vehículos, personas y el almacenamiento de acopios de materiales.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.
- El vertido del hormigón se realizará por tongadas desde una altura adecuada.
- Especial cuidado del vibrado del hormigón en zonas húmedas.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Las cargas no serán superiores a las indicadas.
- La maquinaria a utilizar en la excavación cumplirá con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de maquinaria.
- La maquinaria dispondrá de un sistema óptico-acústico para señalar la maniobra.
- Retirar clavos y materiales punzantes.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 70 km/h.

1.4.2.6. Cubiertas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará por medios mecánicos, lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se podrán proponer horarios distintos que permitan evitar las horas de mayor insolación.
- El acopio de los materiales de cubierta se realizará alejado de las zonas de circulación y de los bordes de la cubierta.
- El almacenamiento de cargas en cubierta se realizará lo más próximo a vigas o muros de carga.
- El transporte de material se realizará paletizado y sujeto
- Las chapas y paneles serán manipuladas por 2 personas como mínimo.
- El acceso a la cubierta se realizará a través de los huecos, con escaleras de mano peldañeadas, sobre superficies horizontales y que sobresalgan 1m de la altura de la cubierta.

1.4.2.7. Acabados

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.
- Se emplearán carretillas para el traslado de sacos.
- Iluminación mínima de 100 lux en la zona de trabajo.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

1.4.2.7.1. Pavimentos

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

- Las piezas del pavimento y sacos de aglomerante se transportarán a planta mediante plataformas empaletadas y flejadas. Si se trata de piezas de grandes dimensiones se transportarán en posición vertical.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. El operario se colocará a sotavento, en caso de que el corte de piezas se realice por vía seca con sierra circular.
- Eliminar las rebabas que puedan ocasionar cortes en las manos o proyección en los ojos.
- No acceder a recintos en fase de pavimentación o pulimentación.
- Las pulidoras y abrillantadoras estarán constituidas por doble aislamiento, manillar aislante y arco de protección antiatrapamiento.
- Desenchufar la máquina para la sustitución de piezas o trabajos de mantenimiento.

1.4.2.7.2. Paramentos y techos

1.4.2.7.2.1. Alicatados

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. El operario se colocará a sotavento, en caso de que el corte de piezas se realice por vía seca con sierra circular.
- La cortadora eléctrica se colocará nivelada y provista de carcasa superior, resguardo para los elementos de transmisión y aspiradores de polvo.
- No se colocará la cortadora eléctrica sobre suelos húmedos.
- La cortadora dispondrá de un dispositivo que impida su puesta en marcha cuando se produzca un corte en el suministro de energía eléctrica.
- Eliminar las rebabas que puedan ocasionar cortes en las manos o proyección en los ojos.

1.4.2.7.2.2. Pintura

- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante; Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
- Las pinturas que contengan nitrocelulosa se almacenarán en lugares donde sea posible realizar el volteo de los recipientes.
- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- Prohibido realizar trabajos de soldadura u oxicorte próximos a pinturas inflamables.
- Prohibido probar el funcionamiento de las instalaciones mientras los trabajos de pintura de señalización.
- Prohibida la conexión de maquinaria de carga accionados eléctricamente, mientras se realizan trabajos de pintura en carriles.
- Prohibido el contacto del electrodo de la pistola con la piel.
- Prohibida la pulverización sobre elementos puntiagudos.
- Prohibido limpiar la pistola electrostática sin parar el funcionamiento del generador.
- Prohibido el uso de mangueras del compresor agrietadas o desgastadas, que puedan provocar un reventón. Para ello, se evitará su abandono sobre escombros o zonas sucias.
- Señales de peligro: Peligro de caída desde altura, Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad, Peligro de incendio, Prohibido fumar...
- Queda prohibido pintar en el exterior con vientos superiores a 60 Km/h en lugares con riesgo de caída de altura.
- Las pistolas se utilizarán siguiendo las indicaciones del fabricante. En el caso de las electrostáticas, el elemento a pintar deberá permanecer conectado a tierra.

1.4.2.8. Carpintería

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Las cargas se transportarán por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos.
- Los elementos longitudinales se transportarán al hombro, con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.
- Las carpinterías recibidas permanecerán apuntaladas hasta conseguir una perfecta consolidación.
- Su instalación se realizará desde el interior del edificio siempre que sea posible.
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.

1.4.2.8.1. Acero

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Carpinterías":

- En los trabajos de soldadura se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- La carpintería metálica se izará en paquetes perfectamente flejados y sujetos, mediante eslingas.
- Los elementos longitudinales se transportarán al hombro, con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.
- Los elementos metálicos inseguros permanecerán apuntalados hasta conseguir una perfecta consolidación del recibido.

1.4.2.9. Instalaciones

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- En los trabajos de soldadura se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El material de la instalación se acopiará en los lugares señalados en los planos.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- No se realizarán trabajos en cubiertas inclinadas sin los correspondientes equipos de protección colectiva que garanticen la seguridad.

1.4.2.9.1. Electricidad y alumbrado

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Instalaciones":

- La instalación eléctrica será realizada por técnicos especialistas, haciendo uso del REBT.
- Cortar el suministro de energía por el interruptor principal, que se colocará en un lugar visible y conocido por los operarios, ante cualquier operación que se realice en la red.

- La conexión del cuadro general con la línea suministradora será el último cableado de la instalación.
- Inspeccionar las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos, antes de la entrada en carga de la instalación.
- Se utilizarán clavijas macho-hembra para el conexionado de los cables al cuadro de suministro.
- Se colocarán planos de distribución sobre los cuadros eléctricos.
- Las plataformas y herramientas estarán protegidas con material aislante.
- Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

1.4.2.9.2. Fontanería y Saneamiento

- Los aparatos sanitarios se izarán por medios mecánicos, en paquetes flejados y sujetos.
- Ningún operario deberá permanecer debajo de cargas suspendidas.
- Se requerirá un mínimo de 3 operarios para la ubicación de los aparatos sanitarios.
- No se podrá hacer masa en lugares donde se estén realizando trabajos con soldadura eléctrica.
- Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

1.4.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

- Se dispondrá de extintores en obra.
- Se utilizarán escaleras normalizadas sujetas firmemente para ascender y descender a la excavación de zanjas o pozos.
- Se dispondrán vallas metálicas en el perímetro de la excavación, en el borde superior del talud y a 0,6 m del mismo.
- Para el cruce de operarios en zanjas se dispondrán de plataformas de paso.
- La cubierta quedará perimetralmente protegida mediante la colocación de sargentos o andamios modulares arriostrados.
- Se utilizarán plataformas de descarga en altura.
- Será necesario el empleo de andamios apropiados para alicatar a alturas superiores a la del pecho del operario.
- La sierra de disco para el corte de piezas de alicatado dispondrá de toma de tierra, un disyuntor diferencial y las protecciones necesarias.
- Los paramentos exteriores se pintarán mediante la disposición de andamios.
- Los paramentos interiores se pintarán desde andamios de borriquetas o doble pie derecho o andamios modulares, que se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios. También se utilizarán escaleras tijera como apoyo, para acceso a lugares puntuales.
- Cuando sea necesario trabajar en altura para ejecutar las instalaciones, se realizará desde andamios aptos para la altura.
- Se protegerán con tablonés los pasos por instalaciones que puedan provocar caídas al mismo nivel.
- Los equipos, conductos y materiales necesarios para la ejecución de instalaciones se izarán por medios mecánicos mediante eslingas, debidamente flejados y se colocarán sobre superficies de tablonés preparadas para ello.

1.4.4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Casco con barboquejo
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Mascarillas contra gases y vapores
- Equipo de respiración autónomo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Rodilleras
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre
- Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas
- Cinturón portaherramientas
- Fajas de protección dorso lumbar
- Pantalla protección para soldadura
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Manguitos de cuero
- Mandil de protección
- Crema de protección solar

1.5. MEDIOS AUXILIARES

Para la ejecución de los trabajos se utilizarán una serie de medios auxiliares que tendrán asociados unos riesgos y a los que se aplicarán unas medidas preventivas para eliminar o minimizar dichos riesgos.

- Andamios
 - Andamio de Borriquetas
 - Andamio Tubular
 - Andamio Tubular Móvil
- Escaleras de Mano
 - Escaleras Metálicas
 - Escaleras de Tijera

1.5.1. ANDAMIOS

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel

- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Derrumbamiento

Medidas Preventivas

- Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona cualificada según el R.D. 2177/2004.
- Todo andamio deberá cumplir las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia, seguridad en el trabajo y seguridad general, y las particulares referentes a la clase a la que el andamio corresponda, especificadas en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por lo que respecta a su utilización y a lo expuesto en el Convenio General del Sector de la Construcción.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los andamios se montarán y desmontarán, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Los andamios y sus alrededores deberán permanecer ordenados, libres de obstáculos y limpios de residuos.
- Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse, de manera que se evite el desplome o el desplazamiento.
- Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos y se ajusten al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- Los apoyos del andamio dispondrán de medidas contra el deslizamiento, y la superficie portante tendrá capacidad para garantizar la estabilidad del andamio.
- Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de un andamio serán apropiadas al trabajo, cargas y permitirá la circulación con seguridad. Los elementos que formen las plataformas no se desplazarán. No existirán vacíos en las plataformas ni entre estas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
- Cuando un andamio no esté listo para su utilización, contará con señales de advertencia de peligro (Real Decreto 485/1997) y se delimitará mediante elementos que impidan el acceso.
- El andamio contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad y un plan de montaje, de utilización y de desmontaje del andamio, en los casos en que se establece en el R.D. 2177/2004. Los andamios tubulares que no hayan obtenido una certificación del producto por una entidad reconocida de normalización, sólo podrán utilizarse para aquellos supuestos en los que el Real Decreto 2177/2004, en su Anexo II apartado 4.3, no exige plan de montaje, esto es para alturas no superiores a 6 metros y que además no superen los 8 metros de distancia entre

apoyos, y siempre que no estén situados sobre azoteas, cúpulas, tejados o balconadas a más de 24 metros desde el nivel del suelo.

- No será obligatorio el plan cuando los andamios dispongan del marcado "CE", se seguirán las instrucciones del fabricante.
- Los andamios deberán ser inspeccionados por persona cualificada, antes de su puesta en servicio, periódicamente y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o circunstancias que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad.
- Cuando el acceso al andamio o la ejecución de una tarea particular exija la retirada temporal de un dispositivo de protección colectiva contra caídas, deberán preverse medidas compensatorias y eficaces de seguridad, que contarán con la aprobación previa del coordinador de seguridad.

1.5.1.1. Andamio de Borriquetas

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Andamios":

Medidas Preventivas

- Los andamios se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas.
- Andamios de tres a seis metros de altura, se arriostrarán mediante "Cruces de San Andrés".
- Tres metros, es la máxima altura para andamios de borriquetas.
- Las borriquetas metálicas dispondrán de una cadenilla limitadora de la apertura máxima.
- Las borriquetas de madera deberán estar en perfectas condiciones, sin deformaciones ni roturas...
- Se utilizará un mínimo de 2 borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido el uso de bidones, bovedillas, pilas de materiales...como sustitución a ellos.
- La separación entre borriquetas dependerá de las cargas y el espesor de los tablones. Cuando sea superior a 3,5 m, se colocará otro caballete intermedio.
- Prohibida la colocación de las borriquetas sobre cables eléctricos, aprisionándolos, de tal manera que aumente el riesgo de contactos eléctricos.
- Prohibido instalar un andamio encima de otro.
- Las tablas que conformen la plataforma, no tendrán nudos, ni deformaciones y estarán sin pintar.
- Las plataformas, estarán ancladas a las borriquetas.
- Las plataformas de trabajo, tendrán una anchura mínima de 60 u 80 cm y espesor o estructura suficiente en función de los trabajadores y elementos que vayan a sustentar, según el cálculo de resistencia y estabilidad realizado.

Equipos de Protección Colectiva

- Aquellos andamios de borriquetas superior a dos metros de altura estarán provistos de barandilla resistentes de 90 cm, pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Cuando se realicen trabajos en bordes de forjados, balcones se instalarán puntos fijos donde amarrar el cinturón de seguridad de los trabajadores que eviten su caída.

1.5.1.2. Andamio Tubular

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Andamios":

Medidas Preventivas

- Los andamios se colocarán apoyados sobre superficies firmes, estables y niveladas.
- Los andamios permanecerán arriostrados a la estructura para garantizar su estabilidad.
- No se montará un nivel superior sin haber terminado el inferior.
- Se colocará una diagonal horizontal en el módulo base y otra cada 5 m.
- Se mantendrán las distancias mínimas a líneas eléctricas aéreas según lo establecido en la guía para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico.
- La altura libre entre plataformas será de 1,90 metros como mínimo.
- En plataformas metálicas, estarán formadas por planchas de acero estriado.
- El acceso a la plataforma se realizará desde el edificio. En ningún caso está permitido trepar por los travesaños de la estructura del andamio.
- Trabajar en plataformas inferiores a otras que se está trabajando, si no se han tomado las medidas de protección adecuadas.
- Los elementos deformados o deteriorados del andamio serán sustituidos.
- El acceso a las plataformas de los andamios deberá realizarse normalmente a través de módulos de escaleras de servicio adosadas a los laterales, o bien estando las escaleras integradas en el propio andamio, o desde otras plataformas seguras de la obra. En ningún caso está permitido trepar por los travesaños de la estructura del andamio y sólo podrá accederse a las plataformas desde elementos de la propia obra –por medio de pasarelas debidamente protegidas– en aquellos casos en que ello esté debidamente justificado.
- Los elementos del andamio se izarán con medios mecánicos mediante eslingas.
- Las plataformas de trabajo, tendrán una anchura mínima de 60 cm y espesor o estructura suficiente en función de los trabajadores y elementos que vayan a sustentar, según el cálculo de resistencia y estabilidad realizado.

Equipos de protección colectiva

- El andamio se protegerá perimetralmente con barandilla rígida y resistente a 100 cm de altura, pasamanos, listón intermedio de 45 cm y rodapié de 15 cm en todos los lados de su contorno, con excepción de los lados que disten de la fachada menos de 20 centímetros.
- Los huecos y aperturas para ascender o descender del andamio, se protegerán mediante barandillas y tapas.
- El andamio se protegerá de impactos de vehículos, mediante vallas y señalización de la zona la afectada.
- El montaje y desmontaje del andamio se realizará con cinturón de seguridad amarrado a un punto fuerte de seguridad, en sentido descendente.
- Módulo de escalera de acceso para subir al andamio.

1.5.1.3. Andamio Tubular Móvil

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Andamios":

Medidas Preventivas

- Las ruedas de las torres de trabajo móviles deberán disponer de un dispositivo de bloqueo de la rotación y de la traslación. Asimismo, deberá verificarse el correcto funcionamiento de los frenos.

- Está prohibido desplazarlas con personal o materiales y herramientas sobre las mismas.
- Para garantizar la estabilidad de las torres su altura no podrá exceder de 4 metros por cada metro del lado menor. En su caso, y no obstante lo anterior, deberán seguirse las instrucciones del fabricante (utilizar estabilizadores, aumentar el lado menor, etc.).
- No está autorizado instalar poleas u otros dispositivos de elevación sobre estos tipos de andamio, a menos que los mismos hayan sido proyectados expresamente por el fabricante para dicha finalidad.

1.5.2. ESCALERAS DE MANO

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos directos o indirectos

Medidas Preventivas

- Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se revisará el estado de conservación y formas de uso de las escaleras periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Las escaleras se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otras personas u objetos. Si la longitud es excesiva, será transportada por 2 operarios.
- Las escaleras se apoyarán sobre superficies horizontales, con dimensiones adecuadas, estables, resistentes e inmóviles, quedando prohibido el uso de ladrillos, bovedillas o similares con este fin. Los travesaños quedarán en posición horizontal.
- La inclinación de la escalera será inferior al 75 ° con el plano horizontal. La distancia del apoyo inferior al paramento vertical será $l/4$, siendo l la distancia entre apoyos.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1 m del apoyo superior, medido en el plano vertical.
- El operario se colocará en posición frontal, es decir, mirando hacia los peldaños, para realizar el ascenso y descenso por la escalera, agarrándose con las 2 manos en los peldaños, y no en los largueros.
- Los operarios utilizarán las escaleras, de uno en uno, evitando el ascenso o descenso de la escalera por 2 o más personas a la vez.

- Los trabajos que requieran el uso de las 2 manos o transmitan vibraciones, no podrán ser realizados desde la escalera.
- No colocar escaleras aprisionando cables o apoyados sobre cuadros eléctricos.
- Las puertas estarán abiertas cuando se coloquen escaleras cerca de estas o en pasillos.
- Escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles se utilizarán de forma que la inmovilización recíproca de los elementos esté asegurada.
- Los trabajos que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos, solo se podrán realizar desde una escalera, si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas.
- Prohibido el uso de escaleras de construcción improvisada o cuya resistencia no ofrezca garantías. No se emplearán escaleras de madera pintadas.
- Las escaleras dispondrán de zapatas antideslizante, o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros, que impidan su desplazamiento.
- Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad con dispositivo anticaída para trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m.
- Las escaleras suspendidas, se fijarán de manera que no puedan desplazarse y se eviten movimientos de balanceo.

1.5.2.1. Escaleras Metálicas

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Escaleras de mano":

Medidas Preventivas

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin deformaciones, golpes o abolladuras. Se utilizarán elementos prefabricados para realizar los empalmes de escaleras, evitando las uniones soldadas entre elementos.
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos, evitando elementos flojos, rotos o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.
- Protegidas con pinturas antioxidantes de la intemperie.
- Prohibido el uso de escaleras metálicas para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a instalaciones eléctricas.

1.5.2.2. Escaleras de Tijera

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Escaleras de mano":

Medidas Preventivas

- Dispondrán de una cadenilla limitadora de apertura máxima en la mitad de su altura, y un tope de seguridad en la articulación superior.
- La escalera se colocará siempre en posición horizontal y de máxima de apertura.
- Prohibido su utilización como borriquetas o caballetes para el apoyo de plataformas.
- No se utilizarán en la realización de trabajos en alturas que obliguen al operario colocarse en los 3 últimos peldaños de la escalera.

1.6. MAQUINARIA

Para la ejecución de los trabajos se utilizará una serie de maquinaria que tendrá asociada unos riesgos y a los que se aplicará unas medidas preventivas para eliminar o minimizar dichos riesgos.

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición
 - Retroexcavadora

- Maquinaria de Transporte
 - Camión Basculante
 - Camión de transporte
 - Dúmpster
 - Camión hormigonera
- Maquinaria de Elevación
 - Camión grúa autopropulsado
- Pisón compactador manual
- Grupo Electrónico
- Compresor portátil
- Pulidora/ Abrillantadora
- Herramientas Eléctricas Ligeras

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Medidas Preventivas

- Dispondrán de «marcado CE» y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.
- La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

1.6.1. MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIÓN

Medidas Preventivas

- Durante la utilización de maquinaria de movimiento de tierras, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Tendrán luces, bocina de retroceso y de limitador de velocidad.
- El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por la maquinaria.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.
- No se acopiarán pilas de tierra a distancias inferiores a 2 m del borde de la excavación.
- Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
- Se mantendrá una distancia superior a 3 m de líneas eléctricas inferiores a 66.000 V y a 5 m de líneas superiores a 66.000 V.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
- Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- No se trabajará sobre terrenos con inclinación superior al 50%.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².
- Se utilizarán guantes de goma o PVC para la manipulación del electrolito de la batería.
- Se utilizarán guantes y gafas antiproyección para la manipulación del líquido anticorrosión.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.

1.6.1.1. Retroexcavadora

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición":

Medidas Preventivas

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, freno de mano y bloqueo de máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como medio de transporte de personas, como grúa o como andamio desde el que realizar trabajos en altura.
- Señalizar con cal o yeso la zona de alcance máximo de la cuchara, para impedir la realización de tareas o permanencia dentro de la misma.
- Los desplazamientos de la retro se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha. Excepto el descenso de pendientes, que se realizará con la cuchara apoyada en la parte trasera de la máquina.
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas, se realizarán por la zona de mayor altura.
- Estará prohibido realizar trabajos en el interior de zanjas, cuando estas se encuentren dentro del radio de acción de la máquina.

1.6.2. MAQUINARIA DE TRANSPORTE

Medidas Preventivas

- Durante la utilización de maquinaria de transporte, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductores dispondrán del correspondiente permiso y la formación específica adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.

- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.

1.6.2.1. Camión Basculante

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

Medidas Preventivas

- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga-descarga.
- En algunos casos será preciso regar la carga para disminuir la formación de polvo.
- No se circulará con la caja izada después de la descarga ante la posible presencia de líneas eléctricas aéreas.

1.6.2.2. Camión Transporte

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

Medidas Preventivas

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja; En caso de materiales sueltos, serán cubiertos mediante una lona y formarán una pendiente máxima del 5 %.
- Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de carga y descarga.
- Para la realización de la carga y descarga, el conductor permanecerá fuera de la cabina.
- La carga y descarga se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja. Evitando subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.
- Se evitará subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.

1.6.2.3. Dumper

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

Medidas Preventivas

- Los conductores del dumper dispondrán del permiso clase B2, para autorizar su conducción.
- La puesta en marcha se realizará sujetando firmemente la manivela, con el dedo pulgar en el mismo lado que los demás, para evitar atrapamientos.
- La carga, no tendrá un volumen excesivo que dificulte la visibilidad frontal del conductor.
- La carga no sobresaldrá de los laterales.
- Estará terminantemente prohibido el transporte de personas en el cubilote del dumper.

- No se transitará sobre taludes y superficies con pendientes superiores al 20% en terrenos húmedos y 30% en secos.
- El descenso sobre superficies inclinadas se realizará frontalmente, al contrario que el ascenso que se realizará marcha hacia atrás, para evitar el vuelco del vehículo, especialmente si está cargado.

1.6.2.4. Camión Hormigonera

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

Medidas Preventivas

- Las maniobras del camión hormigonera durante el vertido serán dirigidas por un señalista.
- No se transitará sobre taludes, rampas de acceso y superficies con pendientes superiores al 20%
- La hormigonera se limpiará en los lugares indicados tras la realización de los trabajos.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción del camión hormigonera cuando la cuba esté girando en operaciones de amasado y vertido.
- La salida del conductor de la cabina sólo podrá realizarse cuando se proceda al vertido del hormigón de su cuba.
- Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina del camión hormigonera.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.

1.6.3. MAQUINARIA DE ELEVACION

Medidas Preventivas

- Tanto en el montaje como desmontaje y uso de los medios de elevación, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se indicará la carga máxima admisible capaz de soportar y se prohíbe terminantemente sobrepasarla.
- Prohibido el balanceo de las cargas y el transporte de estas por encima de personas.
- Los aparatos de elevación serán examinados y probados antes de su puesta en servicio. Ambos aspectos quedarán debidamente documentados.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Prohibido el transporte de personas o la utilización como andamio para realizar trabajos en altura. No obstante, con carácter excepcional pueden utilizarse para tal fin como alternativa más segura que otros medios de acceso (tal como una escalera, montajes improvisados), si se realiza según lo especificado en la guía técnica del R.D. 1215/1997 publicada por el INSHT, se les dota de un habitáculo o de una plataforma de trabajo adecuadamente diseñados, se toman las medidas pertinentes para garantizar la seguridad de los trabajadores, se dispone de una vigilancia adecuada y se cuenta con la aprobación previa por escrito del coordinador de seguridad y salud.
- Todos los equipos de elevación cuidarán un mantenimiento según sus instrucciones de uso realizadas por profesionales especializados. Además de esto, semanalmente serán revisadas por personal encargado de obra que comprobará su estado de conservación y funcionamiento.

1.6.3.1. Camión grúa autopropulsado

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Elevación":

Medidas Preventivas

- El gruista estará en posesión de un carnet en vigor de operador de grúa móvil autopropulsada expedido por órgano competente de la comunidad autónoma según el RD 837/2003.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado y frío.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se colocará accionará el bloqueo de frenado, se colocarán calzos de inmovilización debajo de las ruedas y se bloqueará la suspensión antes de proceder a las operaciones de elevación.
- El terreno sobre el que estacione la grúa y se sitúen los estabilizadores, habrá de permitir que quede perfectamente nivelada y deberá tener la resistencia necesaria. El operario vigilará que durante el funcionamiento no se produce el hundimiento de ningún apoyo.
- Preferiblemente se extenderán los estabilizadores y, en todo caso, se atenderán las limitaciones de la grúa según instrucciones del fabricante.
- Los cables se encontrarán perfectamente tensados y en posición vertical, prohibiéndose el uso de eslingas rotas o deterioradas.
- Los gruistas se ubicarán en lugares seguros donde tengan una visibilidad continua de la carga. Cuando la carga no se encuentre dentro del campo de visión del gruista pedirá ayuda a un señalista.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Prohibido trabajar con vientos superiores a 60 Km/h o tormenta eléctrica.
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- El gancho, estará dotados de pestillo de seguridad. Su rotura precisa una reparación inmediata.

1.6.4. PISÓN COMPACTADOR MANUAL

Medidas Preventivas

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El personal que utilice la compactadora manual estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.

- Según el manual de uso y mantenimiento del equipo se realizarán las revisiones periódicas correspondientes. Además de esto, antes de cada uso se comprobará que el equipo no ha sufrido daños aparentes y se encuentra en buen estado sin pérdidas de aceite, con el depósito de lubricante en cantidad óptima.
- El equipo requiere el manejo permanente de su operador quedando expresamente prohibido abandonar el equipo en funcionamiento.
- Realizar comprobación de la superficie a compactar y su entorno garantizando que las vibraciones no provocarán la caída de objetos, el desplome de estructuras o el deterioro de instalaciones enterradas.
- En el caso de empleo en lugares cerrados, quedará garantizada la correcta ventilación del mismo en caso de empleo de pisonés de combustión.

1.6.5. GRUPO ELECTRÓGENO

Medidas Preventivas

- Durante el uso del grupo electrógeno, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El personal que utilice el grupo electrógeno estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Según el manual de uso y mantenimiento del equipo se realizarán las revisiones periódicas correspondientes. Además de esto, antes de cada uso se comprobará que el equipo no ha sufrido daños aparentes y se encuentra en buen estado sin fugas de líquidos, con todos los pilotos indicadores en valores aceptables, con un ruido de funcionamiento correcto y habitual, con el depósito de lubricante y combustible en cantidad suficiente y el freno y calces del equipo correctamente dispuestos y las rejillas de ventilación sin obstrucción.
- Todas las carcasas y puertas del equipo permanecerán cerradas durante el funcionamiento del mismo.
- El grupo electrógeno estará correctamente dimensionado para la carga eléctrica que ha de soportar no superando en ningún momento su potencia nominal.
- El grupo electrógeno estará dispuesto en superficie estable y segura, lejos de taludes y zanjas.
- No se manipulará el equipo mojado por la lluvia o con las manos del operario mojadas.
- El equipo se dispondrá en todo caso en el exterior. Si por fuerza mayor ha de instalarse en el interior del edificio o en lugares cerrados, se contará previamente con la autorización del coordinador de seguridad y salud y quedará garantizada la correcta ventilación del local.
- Queda prohibido fumar en las inmediaciones del equipo.
- No se ha de tocar el tubo de escape u otros elementos calientes del equipo en funcionamiento.

1.6.6. COMPRESOR PORTÁTIL

Medidas Preventivas

- Durante el uso del compresor portátil, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- Revisión periódica por personal autorizado del compresor según normativa.
- Correcta disposición de las medidas de seguridad del compresor: limitador de presión, válvulas de seguridad, control y regulación de la temperatura de aire y lubricante, puesta a tierra, dispositivo de control de la bomba de aceite.
- Utilización de aceites lubricantes compatibles con las recomendaciones del fabricante del equipo.
- Limpieza periódica de los filtros y conducciones.
- Situar el compresor en zonas alejadas del tránsito de personas, preferiblemente aisladas de ruido y alejadas de materiales almacenados.
- Será utilizado por personal cualificado y formado para su utilización.
- El compresor quedará anclado o lastrado suficientemente para evitar su desplazamiento, para ello se aplicará el freno de estacionamiento, se calzará o bloqueará. La superficie no tendrá mayor pendiente de la admitida en su manual de instrucciones.
- Sólo puede ser utilizado con accesorios compatibles con el equipo y para usos previstos en su manual de instrucciones.
- Antes de desenganchar la herramienta, asegurar que se ha aliviado la presión.

1.6.7. PULIDORA

Medidas Preventivas

- Durante el uso de la pulidora, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Se comprobarán los accesorios y la máquina, y estarán en perfectas condiciones.
- La pulidora contará con un dispositivo que en el caso de faltar el fluido eléctrico mientras se utiliza, la pulidora no entre en funcionamiento al retornar la corriente.
- El personal que utilice la sierra estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- La pulidora se desconectará de la red eléctrica mientras no se esté utilizando.
- Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica.
- En caso de que la pulidora sea eléctrica, previo a su funcionamiento, toma de tierra conectada.
- Los operarios que no intervengan, no deberán permanecer en la zona de actuación.
- El desplazamiento de la máquina se realizará con el motor apagado.
- Tras finalizar la operación de pulido, no tocar las aspas.
- Las pulidoras con motor de gasolina, necesitarán lugares con ventilación.
- Las pulidoras con motor de gasolina, repostarán combustible con la ayuda de un embudo para evitar derramamientos.

1.6.8. HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS LIGUERAS

Medidas Preventivas

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

- Prohibido el uso de herramientas accionadas con combustibles líquidos en espacios no ventilados.
- Las herramientas utilizadas en recintos donde se almacenen materiales inflamables o explosivos, estarán protegidas mediante carcasas antideflagrantes.
- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal "No conectar, máquina averiada" y será retirada por la misma persona que la instaló.
- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- No manipular herramientas accionadas por transmisiones de correas en funcionamiento.
- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
- Buen estado del filo, se protegerá cuando no se utilice.
- Puntas no deterioradas.
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- Deberán permanecer en su funda o caja cuando no se estén utilizando.
- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- Las operaciones de limpieza manual se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

1.7. MANIPULACIÓN SUSTANCIAS PELIGROSAS

Riesgos

- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Incendios
- Quemaduras
- Intoxicación

Medidas Preventivas

- Durante la manipulación de sustancias peligrosas, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Las sustancias catalogadas como peligrosas bien sean residuos o acopios de material de construcción, deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otras sustancias no peligrosas manteniendo la distancia de seguridad entre sustancias que sean

sinérgicas entre sí o incompatibles. Así mismo, se dispondrán alejadas de tránsito de personas o maquinaria, convenientemente señalizadas y en zonas de acceso restringido.

- Las casetas que almacenen sustancias peligrosas dispondrán ventilación e iluminación adecuadas, estarán cubiertas, cerradas con llave y se mantendrán ordenadas. En caso de almacenar sustancias que puedan emitir vapores inflamables, dispondrán de luminaria antideflagrante.
- Las sustancias sensibles a las temperaturas, como las inflamables, se mantendrán en sitio aislado térmicamente y protegido de fuentes de calor o frío.
- Las sustancias que reaccionan en presencia de agua se mantendrán en sitio seco y protegido.
- Los lugares de almacenaje de sustancias líquidas peligrosas carecerán de sumideros por los que puedan evacuarse eventuales fugas o derrames.
- Las sustancias peligrosas se almacenarán en envases adecuados, siempre cerrados y bien etiquetados con referencia expresa a: identificación de producto, composición, datos responsable comercialización, pictograma que indique peligrosidad, frases R que describen los riesgos del producto, frases S que aconsejan como manipular el producto e información toxicológica. El almacenaje se realizará lo más próximo al suelo posible para evitar caídas, se mantendrán con un stock mínimo y si fuera necesario contarán con cubeta de retención.
- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas líquidas se dispondrá de arena u otro absorbente para caso de derrame.
- Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas contarán con la necesaria formación e información.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra gases y vapores
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Ropa de trabajo adecuada

1.8. AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA

De acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales el contratista deberá adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

1.8.1. EVACUACIÓN

- En todo momento estará presente en obra un responsable de emergencias que será encargado de dar la alarma, asegurarse de la correcta evacuación de la obra para lo que tendrá

conocimiento del personal presente en obra, dar aviso a los servicios de emergencia y prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos. También asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expeditas. Dicho responsable contará con formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias.

- Existirá en obra un punto de reunión al que acudirán todos los trabajadores en caso de emergencia. Dicho punto quedará suficientemente señalizado y será conocido por todos los trabajadores.
- En lugar destacado de la obra se dispondrá señalización en que se indiquen las medidas que han de adoptar los trabajadores en caso de emergencia.
- Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer debidamente señalizadas y desembocarán en sitio seguro, siendo el responsable de emergencias responsable de su estado.

1.8.2. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- La obra dispondrá de tomas de agua con mangueras para la extinción de pequeños conatos de incendio en la obra. Tendrán fácil y rápido acceso a una de estas tomas la zona de acopios, de almacenaje residuos, los locales de obra y en las proximidades de los trabajos con especial riesgo de incendios según lo especificado en la identificación de riesgos de este mismo documento.
- Queda expresamente prohibido la realización de hogueras en la obra cualquiera que sea su fin.
- En los puntos de trabajo con riesgo de incendios se instalarán extintores portátiles con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible. En la especificación de medidas preventivas de este mismo documento se señalan las circunstancias que requieren de extintor.
- En los locales o entornos de trabajo en que existan productos inflamables quedará prohibido fumar. Para evitarlo se instalarán carteles de advertencia en los accesos.
- Se dispondrán extintores de polvo químico en cada una de las casetas de obra y próximo a las zonas de acopio. También se contará con un extintor de CO2 en la proximidad del cuadro eléctrico de obra.

1.8.3. PRIMEROS AUXILIOS

En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias.

El centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos es: Centro de Salud de Covelo

- La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.
- La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.
- El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

1.9. PROCEDIMIENTOS COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

Tal y como establece el Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, se

requiere un sistema eficaz de coordinación empresarial en materia de prevención de riesgos laborales en los supuestos de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo.

Para satisfacer las necesidades de coordinación antes expuestas se plantean las siguientes medidas:

- Se designará una persona responsable de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.
- Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.
- Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.
- El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.
- Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

1.10. CONTROL DE ACCESOS A LA OBRA

El contratista principal pondrá en práctica un procedimiento de control de accesos tanto de vehículos como de personas a la obra.

Será el coordinador en la aprobación preceptiva del plan quien valide el control diseñado.

A continuación, se establecen los principios básicos de control entre los que se contemplan las siguientes medidas:

- El contratista designará a una persona del nivel de mando para responsabilizarse del correcto funcionamiento del procedimiento de control de accesos. Ante su ausencia en la obra, se designará sustituto competente de manera que en ningún momento quede desatendido este control.
- En los accesos a la obra se situarán carteles señalizadores, conforme al Real Decreto 485/1997 señalización de lugares de trabajo, que informen sobre la prohibición de acceso de personas no autorizadas y de las condiciones establecidas para la obra para la obtención de autorización.
- Dado el escaso volumen de personal concurrente en obra, la persona designada por el contratista para el control de accesos asumirá control visual de los mismos, garantizando que mantendrá identificado a toda persona o vehículo en obra.
- El contratista garantizará, documentalmente si fuera preciso, que todo el personal que accede a la obra se encuentra al tanto en sus obligaciones con la administración social y sanitaria y dispone de la formación apropiada derivada de la Ley de Prevención de Riesgos, Convenio de aplicación y resto de normativa del sector.

1.11. CONDICIONES LEGALES

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

- Real Decreto 2291/1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
- Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.
- Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
- Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.
- Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
- Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

- Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
- Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
- Real Decreto 1.644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo.
- Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Resolución de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el VI Convenio colectivo general del sector de la construcción 2017-2021.
- Real Decreto 809/2021, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

1.12. AGENTES INTERVINIENTES

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

1.12.1. Promotor

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título. Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Para ello se firmará contrato con los técnicos que defina la duración del mismo, dedicación del

coordinador, sistemas de contratación previstos por el promotor y sus limitaciones, forma de pago, motivos de rescisión, sistemas de prórroga y de comunicación entre coordinador y promotor.

Facilitará copia del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.

Velará por que el/los contratista/s presentan ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones y velará por que la prevención de riesgos laborales se integre en la planificación de los trabajos de la obra.

1.12.2. Projectista

El projectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

1.12.3. Coordinador de Seguridad y Salud

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de 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.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

1.12.4. Dirección facultativa

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

1.12.5. Contratistas y Subcontratistas

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y el R.D. 1627/1997 firmado por persona física.
- Los Contratistas han de presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud. El contratista deberá hacer entrega de una copia del plan de seguridad y salud a sus empresas subcontratistas y trabajadores autónomos (en concreto, de la parte que corresponda de acuerdo con las actividades que cada uno de ellos vaya a ejecutar en la obra). Se dejará constancia de ello en el libro de subcontratación.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas corresponda con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.

- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas. El plan de seguridad y salud identificará los recursos con declaración de formación y funciones.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.
- Garantizar la formación adecuada a todos los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y lo dispuesto en los convenios colectivos de aplicación en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL.

1.12.6. Trabajadores autónomos

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto 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.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones de la empresa que le haya contratado, así como las dadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

1.12.7. Trabajadores por cuenta ajena

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

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Velarán por su propia seguridad y salud y la de las personas que se puedan ver afectadas por su trabajo. Usarán y mantendrán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

El incumplimiento de las medidas de seguridad tendrá la consideración incumplimiento laboral según el Estatuto de los Trabajadores.

1.12.8. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Los fabricantes, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.

Deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal, como su manipulación o empleo inadecuado.

Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información

que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

1.12.9. Recursos preventivos

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

- 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.º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
 - 2.º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
 - 3.º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, 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.º Trabajos en espacios confinados.
 - 5.º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.
- c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra se empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en fase inicial de adiestramiento o cedidos por ETT.

En el apartado correspondiente de la memoria se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo. Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se

informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevé necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

1.13. RIESGOS ELIMINABLES

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto, se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio de Seguridad y Salud.

1.14. VALORACIÓN MEDIDAS PREVENTIVAS

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio de Seguridad y Salud, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

2. PRESUPUESTO

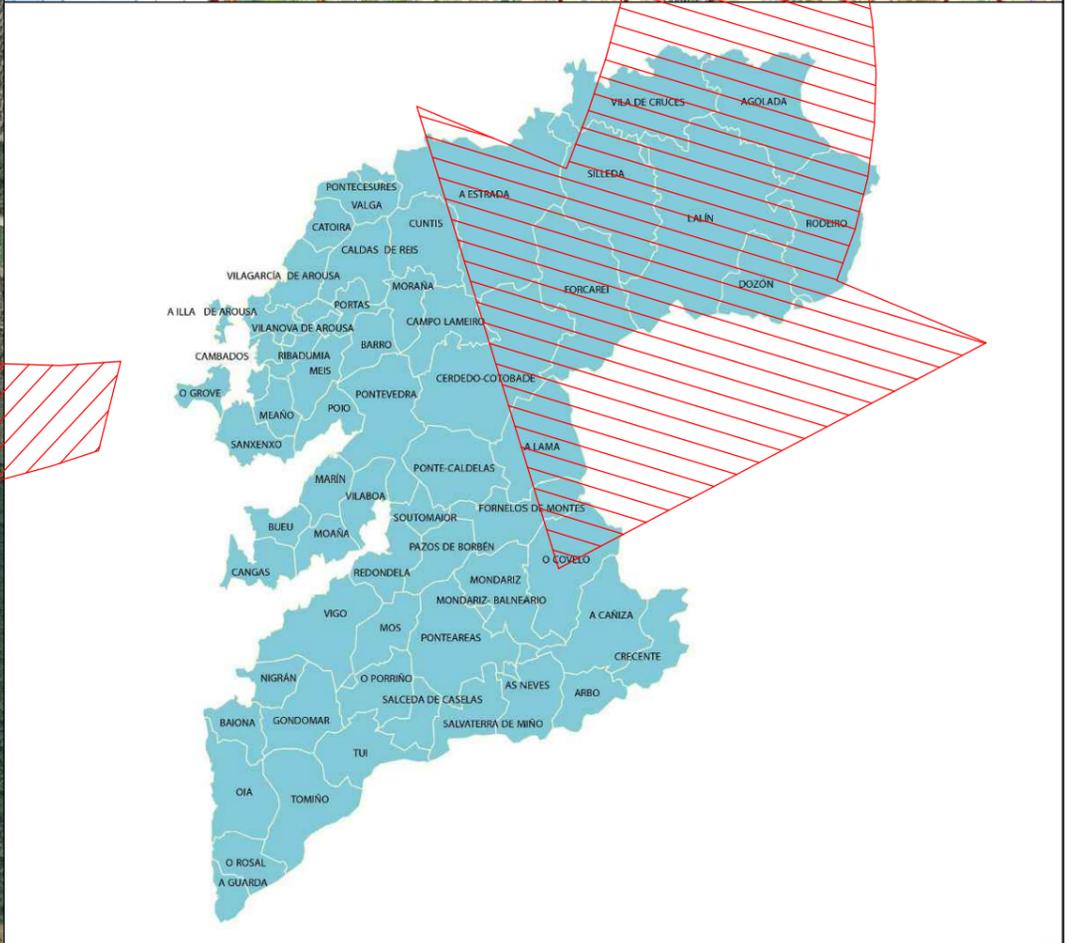
Código	Un.	Resumen / Comentario	Cantidad	Precio	Importe
Cap_1	U	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	1.0	539.99 €	539.99 €
SVSICC25	u	Casco de obra ajustable c/rueda	6.0	7.27 €	43.64 €
SVSICC75	u	Protec. Auditiva	6.0	8.47 €	50.82 €
SVSICG25	u	Gafas protec. contra impactos	6.0	8.38 €	50.28 €
SVSICG50	u	Gafas protec. Polvo	6.0	3.26 €	19.56 €
SVSIV025	u	Mascarilla antipolvo desechable	60.0	0.72 €	43.20 €
SVSIMV25	u	Guantes de lona protec. Varias	6.0	1.23 €	7.38 €
SVSIMA50	u	Guantes de nitrilo anti-corte	6.0	1.71 €	10.26 €
SVSIP50	u	Botas de seguridad c/puntera de acero	6.0	27.65 €	165.90 €
SVSIUPM25	u	Mono de operario 100% algodón	6.0	13.07 €	78.42 €
SVSIUN25	u	Faja antilumbago	3.0	23.51 €	70.53 €
		Cap_1	1.0	539.99 €	539.99 €
Cap_2	U	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	1.0	152.20 €	152.20 €
SVSPHPZ50_1	u	Valla metálica contención peatón h= 1 m.	10.0	15.22 €	152.20 €
		Cap_2	1.0	152.20 €	152.20 €
Cap_3	U	IMPLANTACIÓN DE OBRA	1.0	171.80 €	171.80 €
SVSC275	mes	Aseo cabina wc químico 1,30 m2.	2.0	85.90 €	171.80 €
		Cap_3	1.0	171.80 €	171.80 €
		Total del presupuesto:	1.0	863.99 €	863.98 €

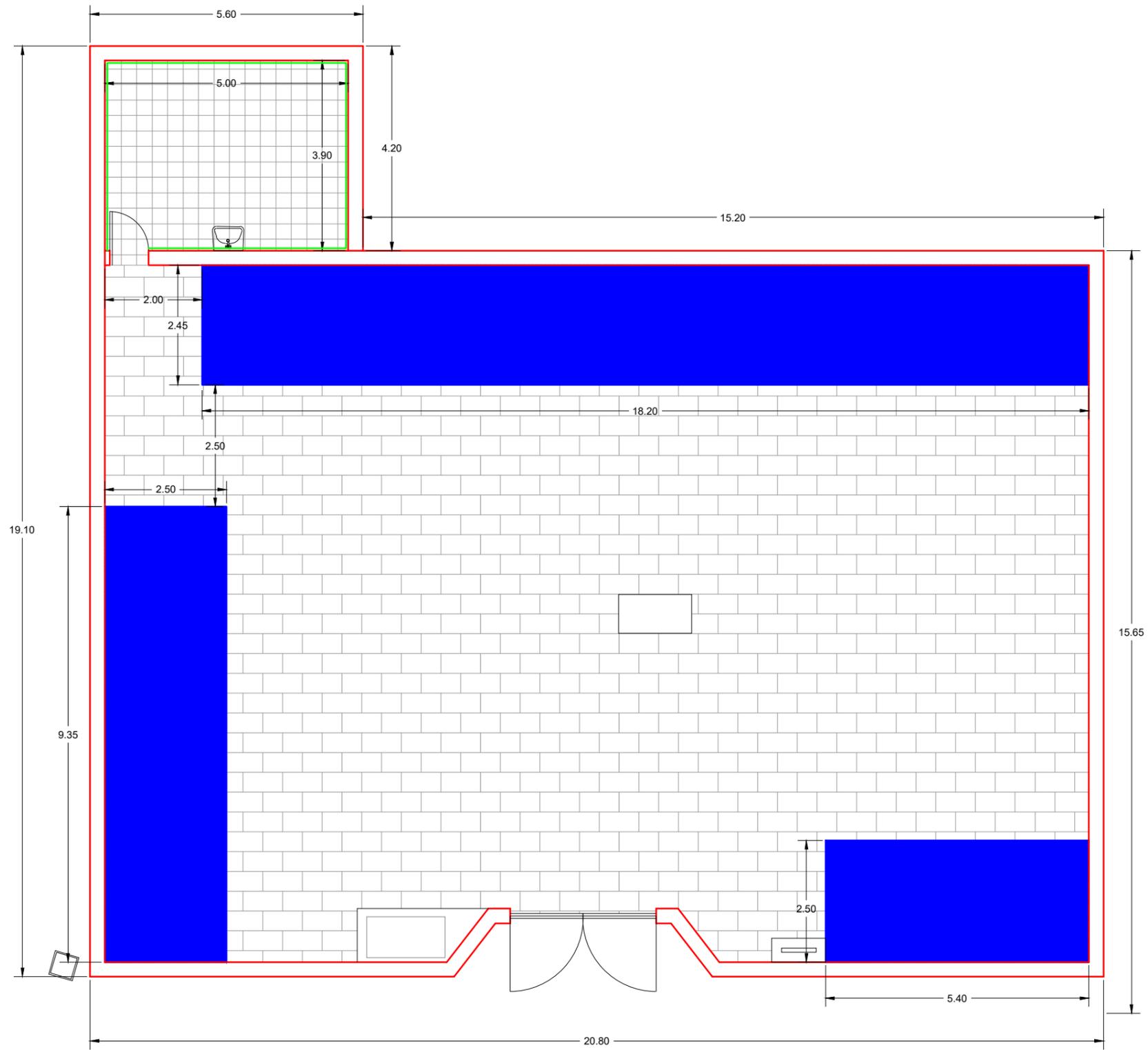
Covelo, marzo de 2024
Ingeniero autor del Proyecto

Fdo.: Iván Vega Chimeno
C.I.T.O.P. Colegiado nº 25.248

LISTADO DE PLANOS

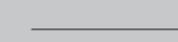
01.01	Plano de situación
02.01	Planta. Estado actual
02.02	Planta. Estado actual
03.01	Planta. Estado reformado. Cubiertas
03.02	Planta. Estado reformado. Drenaje
03.03	Planta. Estado reformado. Demoliciones
03.04	Planta. Estado reformado. Interior local







PAVIMENTO DE GRES CERÁMICO



ALICATADO DE GRES

5.60

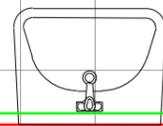
5.00

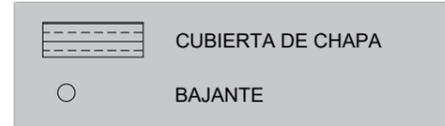
3.90

4.20

2.00

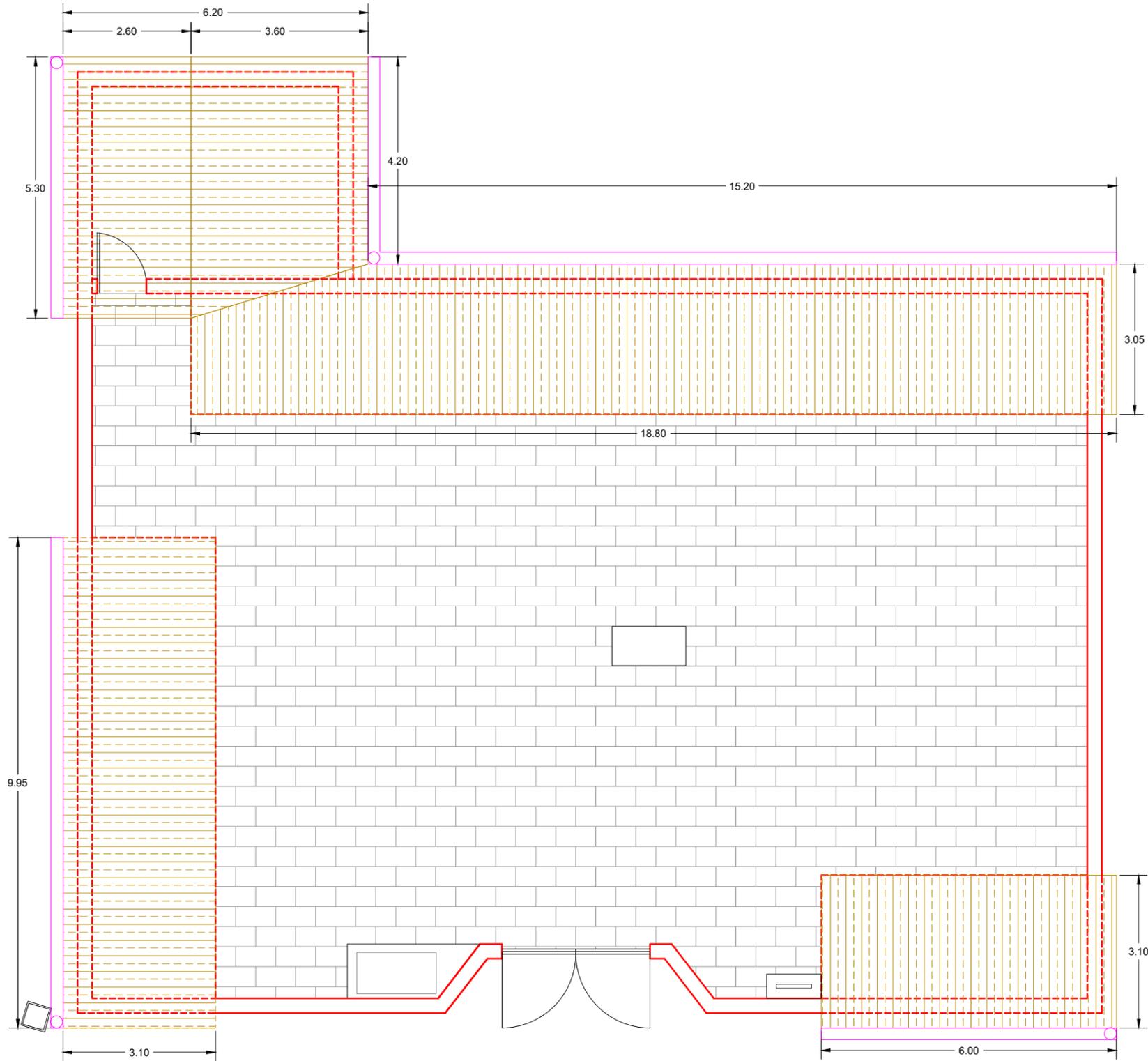
2.45

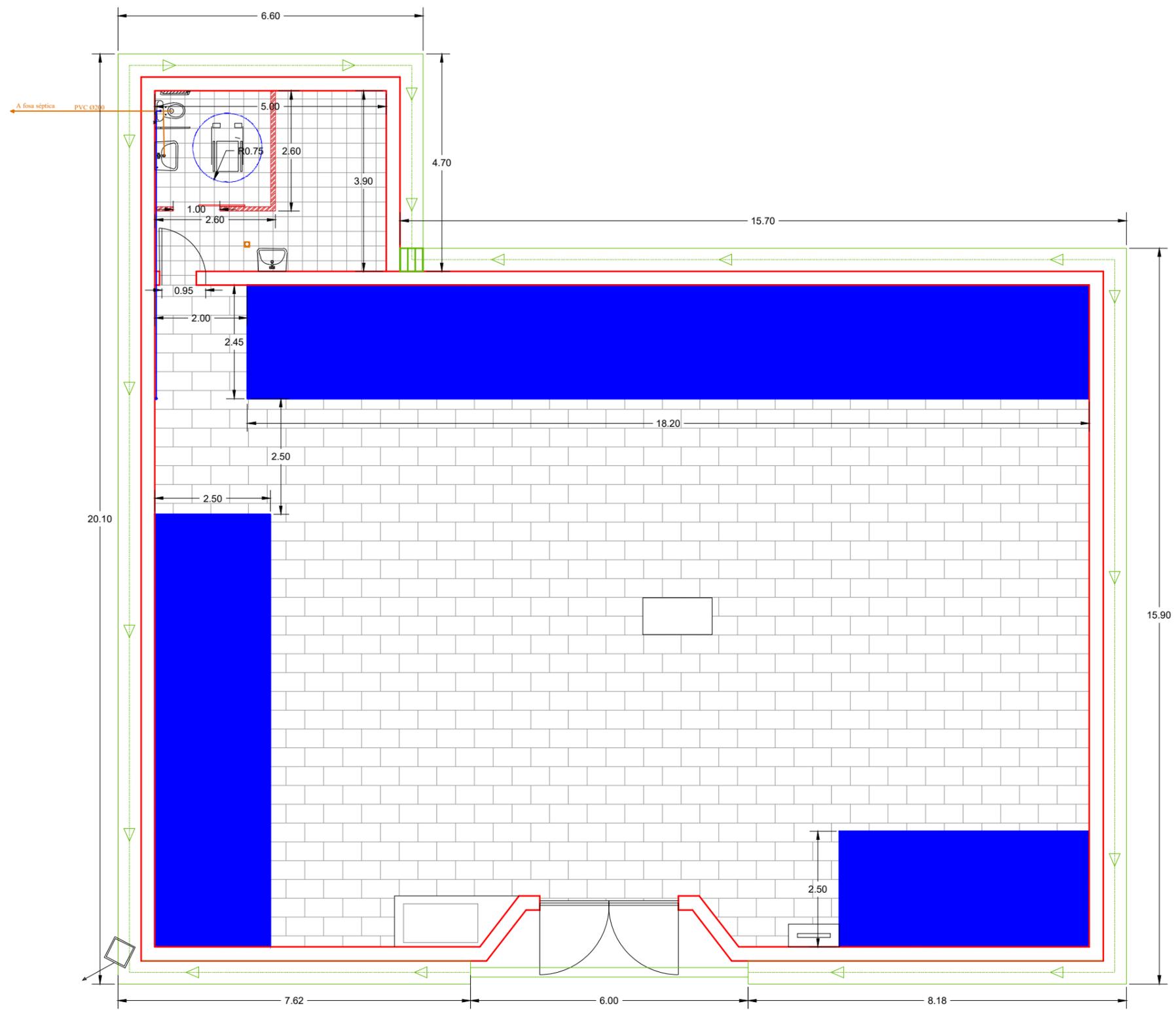


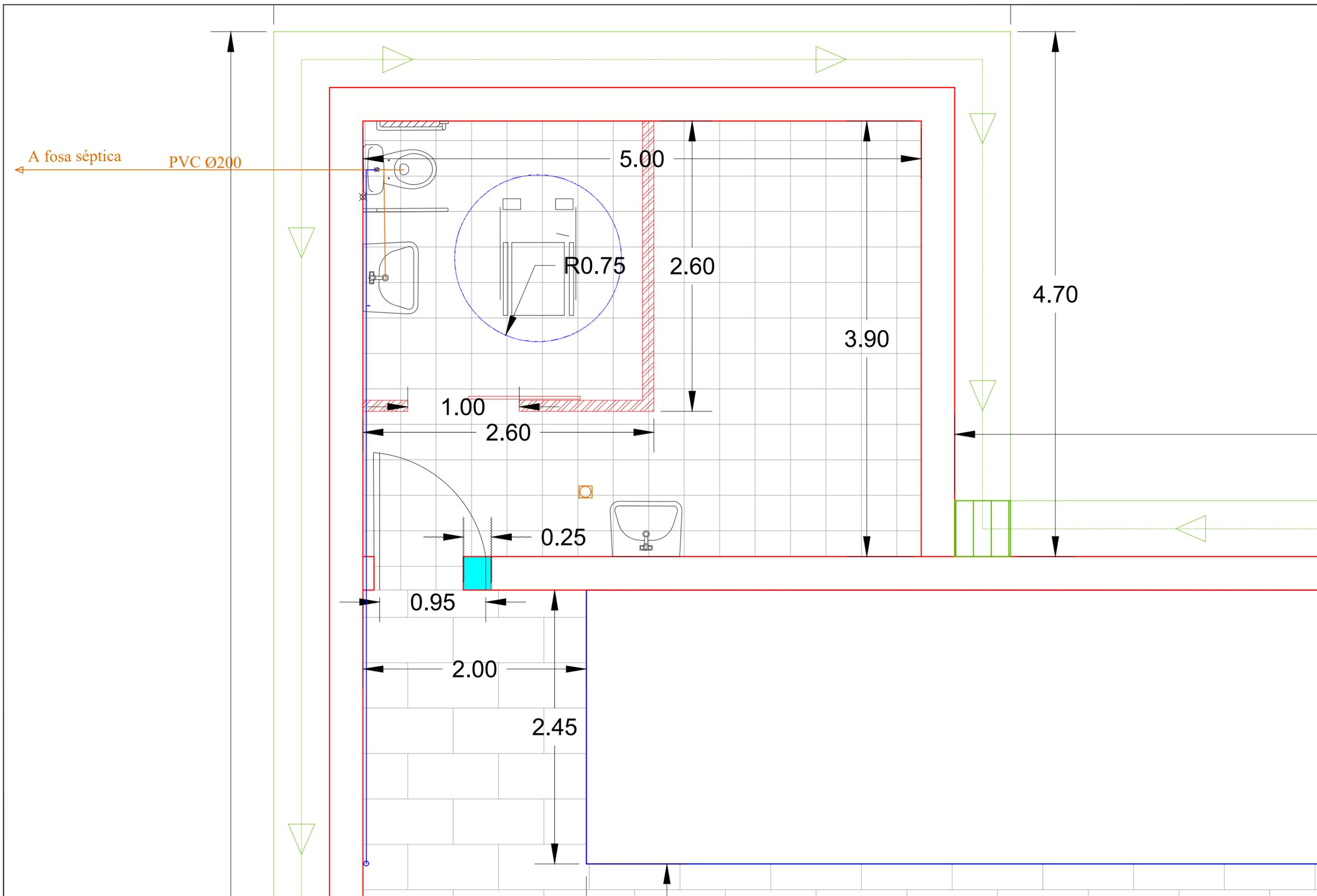


 CUBIERTA DE CHAPA

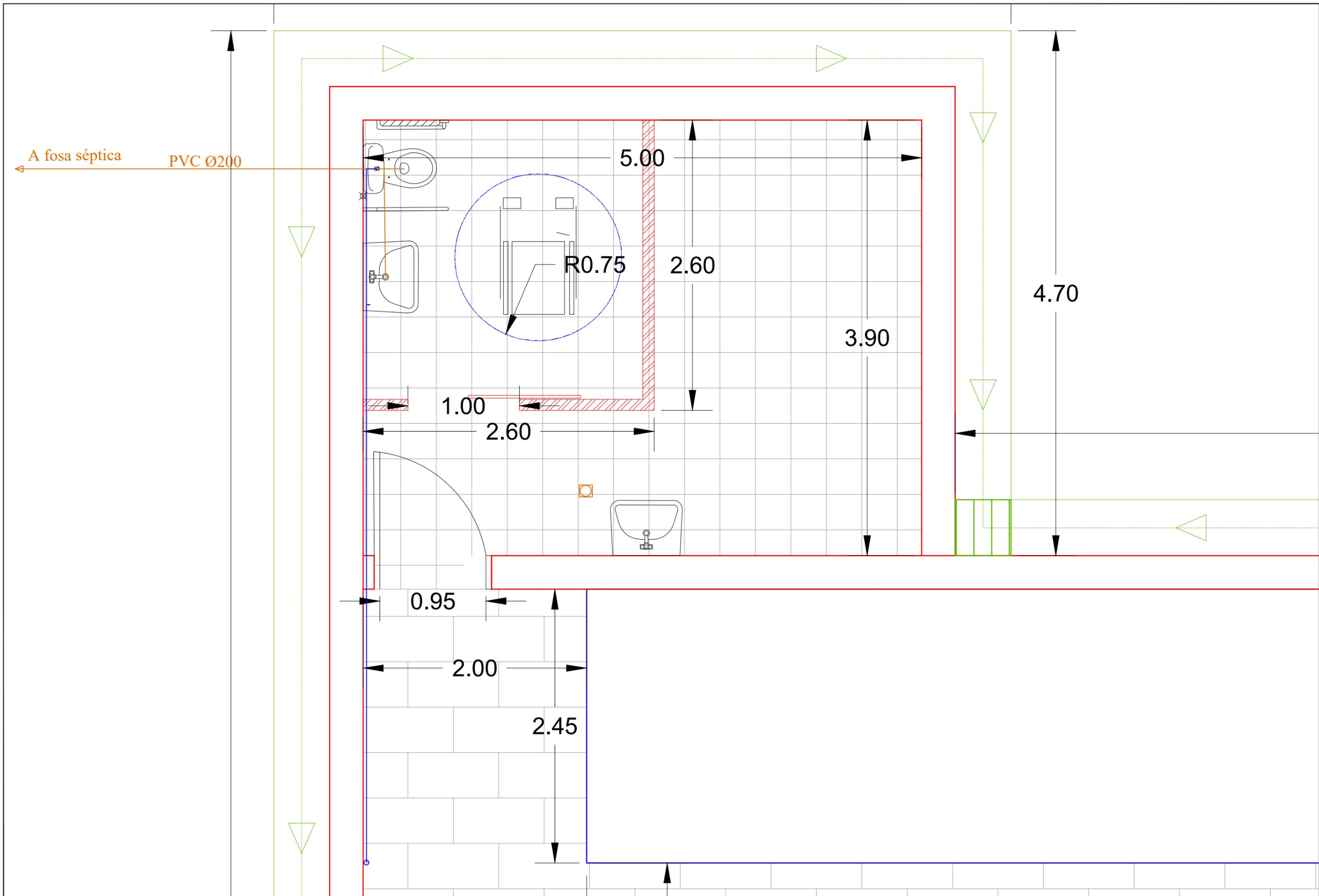
 BAJANTE







A fosa séptica PVC Ø200



A fosa séptica PVC Ø200

INDICE

1.	CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS	1
1.1.	CONDICIONES GENERALES	1
1.2.	CONDICIONES FACULTATIVAS	1
1.2.1.	AGENTES INTERVINIENTES EN LA OBRA.....	1
1.2.1.1.	Promotor	1
1.2.1.2.	Contratista	2
1.2.1.2.1.	Plazo de ejecución y prorrogas.....	3
1.2.1.2.2.	Medios humanos y materiales en obra	3
1.2.1.2.3.	Instalaciones y medios auxiliares	4
1.2.1.2.4.	Subcontratas.....	4
1.2.1.2.5.	Relación con los agentes intervinientes en la obra.....	4
1.2.1.2.6.	Defectos de obra y vicios ocultos	4
1.2.1.3.	Modificaciones en las unidades de obra	5
1.2.1.4.	Dirección Facultativa	5
1.2.1.4.1.	Proyectista.....	5
1.2.1.4.2.	Director de la obra	5
1.2.1.4.3.	Director de la ejecución de la obra.....	6
1.2.2.	DOCUMENTACIÓN de OBRA	6
1.2.3.	REPLANTEO Y ACTA DE REPLANTEO	6
1.2.4.	LIBRO DE ÓRDENES	7
1.2.5.	RECEPCIÓN DE LA OBRA	7
1.3.	CONDICIONES ECONÓMICAS	8
1.3.1.	FIANZAS Y SEGUROS.....	8
1.3.2.	PLAZO DE EJECUCIÓN Y SANCIÓN POR RETRASO	8
1.3.3.	PRECIOS.....	9
1.3.3.1.	Precios contradictorios	9
1.3.3.2.	Proyectos adjudicados por subasta o concurso.....	9
1.3.3.3.	Revisión de precios.....	9
1.3.4.	MEDICIONES Y VALORACIONES.....	9
1.3.4.1.	Unidades por administración	10
1.3.4.2.	Abono de ensayos y pruebas	10

1.3.5.	CERTIFICACIÓN Y ABONO	10
1.3.6.	OBRAS CONTRATADAS POR LAS AA.PP.	11
1.4.	CONDICIONES LEGALES.....	11
1.4.1.	NORMATIVA DE APLICACIÓN	11
1.4.2.	PRELACIÓN DE DOCUMENTOS	14
2.	CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES, DE LA EJECUCIÓN Y DE LAS VERIFICACIONES	15
2.1.	DEMOLICIONES	15
2.1.1.	MANUAL.....	16
2.2.	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	17
2.2.1.	ZANJAS Y POZOS	17
2.2.2.	TRANSPORTE DE TIERRAS	18
2.3.	TABIQUERÍAS Y DIVISIONES	18
2.3.1.	MÁMPARAS	18
2.4.	CARPINTERÍA EXTERIOR.....	20
2.4.1.	ACERO	20
2.5.	CUBIERTAS.....	22
2.5.1.	INCLINADAS	22
2.5.1.1.	Formación de pendientes con tabiques aligerados	22
2.5.1.2.	Placas de acero	24
2.6.	REVESTIMIENTOS	26
2.6.1.	PARAMENTOS	26
2.6.1.1.	Pinturas	26
2.6.1.2.	Alicatados	28
2.7.	INSTALACIONES.....	30
2.7.1.	SANEAMIENTO.....	30
2.7.2.	FONTANERÍA.....	32
2.7.3.	ELECTRICIDAD	34
2.7.4.	ILUMINACIÓN	37

1. CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1. CONDICIONES GENERALES

El objeto del presente pliego es la ordenación de las condiciones facultativas, técnicas, económicas y legales que han de regir durante la ejecución de las obras de construcción del proyecto.

La obra ha de ser ejecutada conforme a lo establecido en los documentos que conforman el presente proyecto, siguiendo las condiciones establecidas en el contrato y las órdenes e instrucciones dictadas por la dirección facultativa de la obra, bien oralmente o por escrito.

Cualquier modificación en obra, se pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa, sin cuya autorización no podrá ser realizada.

Se acometerán los trabajos cumpliendo con lo especificado en el apartado de condiciones técnicas de la obra y se emplearán materiales que cumplan con lo especificado en el mismo.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente especialmente a la de obligado cumplimiento.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

Como documento subsidiario para aquellos aspectos no regulados en el presente pliego se adoptarán las prescripciones recogidas en el Pliego General de Condiciones Técnicas de la Edificación publicado por los Consejos Generales de la Arquitectura y de la Arquitectura Técnica de España.

1.2. CONDICIONES FACULTATIVAS

1.2.1. AGENTES INTERVINIENTES EN LA OBRA

1.2.1.1. Promotor

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación objeto de este proyecto.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006.

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Tendrá la consideración de productor de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

Son obligaciones del promotor:

- ✓ Ostentar sobre los terrenos la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- ✓ Nombrar a los técnicos proyectistas y directores de obra y de la ejecución material.
- ✓ Velar para que la prevención de riesgos laborales se integre en la planificación de los trabajos de la obra. Debe disponer los medios para facilitar al contratista y a las empresas (subcontratistas) y trabajadores autónomos de él dependientes la gestión preventiva de la obra.
- ✓ Contratar al técnico redactor del Estudio de Seguridad y Salud y al Coordinador en obra y en proyecto si fuera necesario.

- ✓ Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- ✓ Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- ✓ Suscribir los seguros o garantías financieras equivalentes exigidos por la Ley.
- ✓ Incluir en el proyecto un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión, así como prever su retirada selectiva y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.
- ✓ Disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición han sido debidamente gestionados según legislación.
- ✓ En su caso constituir la fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra.

1.2.1.2. Contratista

Contratista: es la persona física o jurídica, que tiene el compromiso de ejecutar las obras con medios humanos y materiales suficientes, propios o ajenos, dentro del plazo acordado y con sujeción estricta al proyecto técnico que las define, al contrato firmado con el promotor, a las especificaciones realizadas por la Dirección Facultativa y a la legislación aplicable.

Tendrá la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

Son obligaciones del contratista:

- ✓ La ejecución de las obras alcanzando la calidad exigida en el proyecto cumpliendo con los plazos establecidos en el contrato.
- ✓ Tener la capacitación profesional para el cumplimiento de su cometido como constructor.
- ✓ Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra, tendrá la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra y permanecerá en la obra a lo largo de toda la jornada legal de trabajo hasta la recepción de la obra. El jefe de obra, deberá cumplir las indicaciones de la Dirección Facultativa y firmar en el libro de órdenes, así como cerciorarse de la correcta instalación de los medios auxiliares, comprobar replanteos y realizar otras operaciones técnicas.
- ✓ Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- ✓ Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- ✓ Firmar el acta de replanteo y el acta de recepción de la obra.
- ✓ Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- ✓ Suscribir las garantías previstas en el presente pliego y en la normativa vigente.
- ✓ Redactar el Plan de Seguridad y Salud.
- ✓ Designar al recurso preventivo de Seguridad y Salud en la obra entre su personal técnico cualificado con presencia permanente en la obra y velar por el estricto cumplimiento de las medidas de seguridad y salud precisas según normativa vigente y el plan de seguridad y salud.

- ✓ Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- ✓ Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.
- ✓ Estará obligado a presentar al promotor un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.
- ✓ Cuando no proceda a gestionar por sí mismo los residuos de construcción y demolición estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión.
- ✓ Estará obligado a mantener los residuos de construcción y demolición en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

1.2.1.2.1. Plazo de ejecución y prórrogas

En caso de que las obras no se pudieran iniciar o terminar en el plazo previsto como consecuencia de una causa mayor o por razones ajenas al Contratista, se le otorgará una prórroga previo informe favorable de la Dirección Facultativa. El Contratista explicará la causa que impide la ejecución de los trabajos en los plazos señalados, razonándolo por escrito.

La prórroga solo podrá solicitarse en un plazo máximo de un mes a partir del día en que se originó la causa de esta, indicando su duración prevista y antes de que la contrata pierda vigencia. En cualquier caso, el tiempo prorrogado se ajustará al perdido y el Contratista perderá el derecho de prórroga si no la solicita en el tiempo establecido.

1.2.1.2.2. Medios humanos y materiales en obra

Cada una de las partidas que compongan la obra se ejecutarán con personal adecuado al tipo de trabajo de que se trate, con capacitación suficientemente probada para la labor a desarrollar. La Dirección Facultativa, tendrá la potestad facultativa para decidir sobre la adecuación del personal al trabajo a realizar.

El Contratista proporcionará un mínimo de dos muestras de los materiales que van a ser empleados en la obra con sus certificados y sellos de garantía en vigor presentados por el fabricante, para que sean examinadas y aprobadas por la Dirección Facultativa, antes de su puesta en obra. Los materiales que no reúnan las condiciones exigidas serán retirados de la obra. Aquellos materiales que requieran de marcado CE irán acompañados de la declaración de prestaciones que será facilitada al director de ejecución material de la obra en el formato (digital o papel) que éste disponga al comienzo de la obra. Las pruebas y ensayos, análisis y extracción de muestras de obra que se realicen para cerciorarse de que los materiales y unidades de obra se encuentran en buenas condiciones y están sujetas al Pliego, serán efectuadas cuando se estimen necesarias por parte de la Dirección Facultativa y en cualquier caso se podrá exigir las garantías de los proveedores.

El transporte, descarga, acopio y manipulación de los materiales será responsabilidad del Contratista.

1.2.1.2.3. Instalaciones y medios auxiliares

El proyecto, consecución de permisos, construcción o instalación, conservación, mantenimiento, desmontaje, demolición y retirada de las instalaciones, obras o medios auxiliares de obra necesarias y suficientes para la ejecución de la misma, serán obligación del Contratista y correrán a cargo del mismo. De igual manera, será responsabilidad del contratista, cualquier avería o accidente personal que pudiera ocurrir en la obra por insuficiencia o mal estado de estos medios o instalaciones.

El Contratista instalará una oficina dotada del mobiliario suficiente, donde la Dirección Facultativa podrá consultar la documentación de la obra y en la que se guardará una copia completa del proyecto, visada por el Colegio Oficial en el caso de ser necesario, el libro de órdenes, libro de incidencias según RD 1627/97, libro de visitas de la inspección de trabajo, copia de la licencia de obras y copia del plan de seguridad y salud.

1.2.1.2.4. Subcontratas

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra, bajo su responsabilidad, previo consentimiento del Promotor y la Dirección Facultativa, asumiendo en cualquier caso el contratista las actuaciones de las subcontratas.

Será obligación de los subcontratistas vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.

Tendrán la consideración de poseedores de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

1.2.1.2.5. Relación con los agentes intervinientes en la obra

El orden de ejecución de la obra será determinado por el Contratista, excepto cuando la dirección facultativa crea conveniente una modificación de los mismos por razones técnicas en cuyo caso serán modificados sin contraprestación alguna.

El contratista estará a lo dispuesto por parte de la dirección de la obra y cumplirá sus indicaciones en todo momento, no cabiendo reclamación alguna, en cualquier caso, el contratista puede manifestar por escrito su disconformidad y la dirección firmará el acuse de recibo de la notificación.

En aquellos casos en que el contratista no se encuentre conforme con decisiones económicas adoptadas por la dirección de la obra, este lo pondrá en conocimiento de la propiedad por escrito, haciendo llegar copia de la misma a la Dirección Facultativa.

1.2.1.2.6. Defectos de obra y vicios ocultos

El Contratista será responsable hasta la recepción de la obra de los posibles defectos o desperfectos ocasionados durante la misma.

En caso de que la Dirección Facultativa, durante las obras o una vez finalizadas, observara vicios o defectos en trabajos realizados, materiales empleados o aparatos que no cumplan con las condiciones exigidas, tendrá el derecho de mandar que las partes afectadas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, antes de la recepción de la obra y a costa de la contrata.

De igual manera, los desperfectos ocasionados en fincas colindantes, vía pública o a terceros por el Contratista o subcontrata del mismo, serán reparados a cuenta de éste, dejándolas en el estado que estaban antes del inicio de las obras.

1.2.1.3. Modificaciones en las unidades de obra

Las unidades de obra no podrán ser modificadas respecto a proyecto a menos que la Dirección Facultativa así lo disponga por escrito.

En caso de que el Contratista realizase cualquier modificación beneficiosa (materiales de mayor calidad o tamaño), sin previa autorización de la Dirección Facultativa y del Promotor, sólo tendrá derecho al abono correspondiente a lo que hubiese construido de acuerdo con lo proyectado y contratado.

En caso de producirse modificaciones realizadas de manera unilateral por el Contratista que menoscaben la calidad de lo dispuesto en proyecto, quedará a juicio de la Dirección Facultativa la demolición y reconstrucción o la fijación de nuevos precios para dichas partidas.

Previamente a la ejecución o empleo de los nuevos materiales, convendrán por escrito el importe de las modificaciones y la variación que supone respecto al contratado.

Toda modificación en las unidades de obra será anotada en el libro de órdenes, así como su autorización por la Dirección Facultativa y posterior comprobación.

1.2.1.4. Dirección Facultativa

1.2.1.4.1. Projectista

Es el encargado por el promotor para redactar el proyecto de ejecución de la obra con sujeción a la normativa vigente y a lo establecido en contrato.

Será encargado de realizar las copias de proyecto necesarias y, en caso necesario, visarlas en el colegio profesional correspondiente.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales o documentos técnicos, cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

El proyectista suscribirá el certificado de eficiencia energética del proyecto a menos que exista un proyecto parcial de instalaciones térmicas, en cuyo caso el certificado lo suscribirá el autor de este proyecto parcial.

1.2.1.4.2. Director de la obra

Forma parte de la Dirección Facultativa, dirige el desarrollo de la obra en aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Son obligaciones del director de obra:

Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectada a las características geotécnicas del terreno.

Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.

Elaborar modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra.

Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones de las unidades de obra ejecutadas.

Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Suscribir el certificado de eficiencia energética del edificio terminado.

1.2.1.4.3. Director de la ejecución de la obra

Forma parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado.

Son obligaciones del director de la ejecución de la obra:

Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.

Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.

Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.

Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones de las unidades de obra ejecutadas.

Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

Suscribir el certificado de eficiencia energética del edificio terminado.

1.2.2. DOCUMENTACIÓN de OBRA

En obra se conservará una copia íntegra y actualizada del proyecto para la ejecución de la obra incorporando el estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. Todo ello estará a disposición de todos los agentes intervinientes en la obra.

Tanto las dudas que pueda ofrecer el proyecto al contratista como los documentos con especificaciones incompletas se pondrán en conocimiento de la Dirección Facultativa tan pronto como fueran detectados con el fin de estudiar y solucionar el problema. No se procederá a realizar esa parte de la obra, sin previa autorización de la Dirección Facultativa.

La existencia de contradicciones entre los documentos integrantes de proyecto o entre proyectos complementarios dentro de la obra se salvará atendiendo al criterio que establezca el Director de Obra no existiendo prelación alguna entre los diferentes documentos del proyecto.

La ampliación del proyecto de manera significativa por cualquiera de las razones: nuevos requerimientos del promotor, necesidades de obra o imprevistos, contará con la aprobación del director de obra que confeccionará la documentación y del Promotor que realizará la tramitación administrativa que dichas modificaciones requieran, así como la difusión a todos los agentes implicados.

Una vez finalizada la obra, el proyecto, con la incorporación en su caso de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación adjuntará el Promotor el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de la obra.

1.2.3. REPLANTEO Y ACTA DE REPLANTEO

El Contratista estará obligado a comunicar por escrito el inicio de las obras a la Dirección Facultativa como mínimo tres días antes de su inicio.

El replanteo será realizado por el Constructor siguiendo las indicaciones de alineación y niveles especificados en los planos y comprobado por la Dirección Facultativa. No se comenzarán las obras si no hay conformidad del replanteo por parte de la Dirección Facultativa.

Todos los medios materiales, personal técnico especializado y mano de obra necesarios para realizar el replanteo, que dispondrán de la cualificación adecuada, serán proporcionadas por el Contratista a su cuenta.

Se utilizarán hitos permanentes para materializar los puntos básicos de replanteo, y dispositivos fijos adecuados para las señales niveladas de referencia principal.

Los puntos movidos o eliminados serán sustituidos a cuenta del Contratista, responsable de conservación mientras el contrato esté en vigor y será comunicado por escrito a la Dirección Facultativa, quien realizará una comprobación de los puntos repuestos.

El Acta de comprobación de Replanteo que se suscribirá por parte de la Dirección Facultativa y de la Contrata, contendrá, la conformidad o disconformidad del replanteo en comparación con los documentos contractuales del Proyecto, las referencias a las características geométricas de la obra y autorización para la ocupación del terreno necesario y las posibles omisiones, errores o contradicciones observadas en los documentos contractuales del Proyecto, así como todas las especificaciones que se consideren oportunas.

El Contratista asistirá a la Comprobación del Replanteo realizada por la Dirección, facilitando las condiciones y todos los medios auxiliares técnicos y humanos para la realización del mismo y responderá a la ayuda solicitada por la Dirección.

Se entregará una copia del Acta de Comprobación de Replanteo al Contratista, donde se anotarán los datos, cotas y puntos fijados en un anexo del mismo.

1.2.4. LIBRO DE ÓRDENES

El Director de Obra dispondrá al comienzo de la obra un libro de Órdenes, Asistencias e Incidencias que se mantendrá permanente en obra a disposición de la Dirección Facultativa.

En el libro se anotarán:

- ✓ Las contingencias que se produzcan en la obra y las instrucciones de la Dirección Facultativa para la correcta interpretación del proyecto.
- ✓ Las operaciones administrativas relativas a la ejecución y la regulación del contrato.
- ✓ Las fechas de aprobación de muestras de materiales y de precios nuevos o contradictorios.
- ✓ Anotaciones sobre la calidad de los materiales, cálculo de precios, duración de los trabajos, personal empleado...

Las hojas del libro serán foliadas por triplicado quedando la original en poder del Director de Obra, copia para el Director de la Ejecución y la tercera para el contratista.

La Dirección facultativa y el Contratista, deberán firmar al pie de cada orden constatando con dicha firma que se dan por enterados de lo dispuesto en el Libro.

1.2.5. RECEPCIÓN DE LA OBRA

La recepción de la obra es el acto por el cual, el constructor, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma.

La recepción deberá realizarse dentro de los 30 días siguientes a la notificación al promotor del certificado final de obra emitido por la Dirección Facultativa y consignarse en un acta firmada, al

menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar: las partes que intervienen, la fecha del certificado final de la obra, el coste final de la ejecución material de la obra, la declaración de recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados y las garantías que en su caso se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.

Una vez subsanados los defectos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.

Asimismo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra y el director de la ejecución de la obra.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. El rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos los 30 días el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía establecidos se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida según lo previsto en el apartado anterior.

El Contratista deberá dejar las obras limpias en la fecha fijada por la Dirección Facultativa, una vez que se hayan terminado las obras.

La propiedad podrá ocupar parcialmente la obra, en caso de que se produzca un retraso excesivo de la Recepción imputable al Contratista, sin que por ello le exima de su obligación de finalizar los trabajos pendientes, ni significar la aceptación de la Recepción.

1.3. CONDICIONES ECONÓMICAS

El Contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, cuando hayan sido realizados de acuerdo con el Proyecto, al contrato firmado con el promotor, a las especificaciones realizadas por la Dirección y a las Condiciones generales y particulares del pliego de condiciones.

1.3.1. FIANZAS Y SEGUROS

A la firma del contrato, el Contratista presentará las fianzas y seguros obligados a presentar por Ley, así mismo, en el contrato suscrito entre Contratista y Promotor se podrá exigir todas las garantías que se consideren necesarias para asegurar la buena ejecución y finalización de la obra en los términos establecidos en el contrato y en el proyecto de ejecución.

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada mientras dure el plazo de ejecución, hasta su recepción.

1.3.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Y SANCIÓN POR RETRASO

Si la obra no está terminada para la fecha prevista, la Propiedad podrá disminuir las cuantías establecidas en el contrato, de las liquidaciones, fianzas o similares.

La indemnización por retraso en la terminación de las obras se establecerá por cada día natural de retraso desde el día fijado para su terminación en el calendario de obra o en el contrato. El importe resultante será descontado con cargo a las certificaciones o a la fianza.

El Contratista no podrá suspender los trabajos o realizarlos a ritmo inferior que lo establecido en el Proyecto, alegando un retraso de los pagos.

1.3.3. PRECIOS

1.3.3.1. Precios contradictorios

Los precios contradictorios se originan como consecuencia de la introducción de unidades o cambios de calidad no previstas en el Proyecto por iniciativa del Promotor o la Dirección Facultativa. El Contratista está obligado a presentar propuesta económica para la realización de dichas modificaciones y a ejecutarlo en caso de haber acuerdo.

El Contratista establecerá los descompuestos, que deberán ser presentados y aprobados por la Dirección Facultativa y el Promotor antes de comenzar a ejecutar las unidades de obra correspondientes.

Se levantarán actas firmadas de los precios contradictorios por triplicado firmadas por la Dirección Facultativa, el Contratista y el Propietario.

En caso de ejecutar partidas fuera de presupuesto sin la aprobación previa especificada en los párrafos anteriores, será la Dirección Facultativa la que determine el precio justo a abonar al contratista.

1.3.3.2. Proyectos adjudicados por subasta o concurso

Los precios del presupuesto del proyecto serán la base para la valoración de las obras que hayan sido adjudicadas por subasta o concurso. A la valoración resultante, se le añadirá el porcentaje necesario para la obtención del precio de contrata, y posteriormente, se restará el precio correspondiente a la baja de subasta o remate.

1.3.3.3. Revisión de precios

No se admitirán revisiones de los precios contratados, excepto obras extremadamente largas o que se ejecuten en épocas de inestabilidad con grandes variaciones de los precios en el mercado, tanto al alza como a la baja y, en cualquier caso, dichas modificaciones han de ser consensuadas y aprobadas por Contratista, Dirección Facultativa y Promotor.

En caso de aumento de precios, el Contratista solicitará la revisión de precios a la Dirección Facultativa y al Promotor, quienes caso de aceptar la subida convendrán un nuevo precio unitario, antes de iniciar o continuar la ejecución de las obras. Se justificará la causa del aumento, y se especificará la fecha de la subida para tenerla en cuenta en el acopio de materiales en obra.

En caso de bajada de precios, se convendrá el nuevo precio unitario de acuerdo entre las partes y se especificará la fecha en que empiecen a regir.

1.3.4. MEDICIONES Y VALORACIONES

El Contratista de acuerdo con la Dirección Facultativa deberá medir las unidades de obra ejecutadas y aplicar los precios establecidos en el contrato entre las partes, levantando actas correspondientes a las mediciones parciales y finales de la obra, realizadas y firmadas por la Dirección Facultativa y el Contratista.

Todos los trabajos y unidades de obra que vayan a quedar ocultos en el edificio una vez que se haya terminado, el Contratista pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa con antelación suficiente para poder medir y tomar datos necesarios, de otro modo, se aplicarán los criterios de medición que establezca la Dirección Facultativa.

Las valoraciones de las unidades de obra, incluidos materiales accesorios y trabajos necesarios se calculan multiplicando el número de unidades de obra por el precio unitario (incluidos gastos de transporte, indemnizaciones o pagos, impuestos fiscales y toda tipo de cargas sociales).

El Contratista entregará una relación valorada de las obras ejecutadas en los plazos previstos, a origen, a la Dirección Facultativa, en cada una de las fechas establecidas en el contrato realizado entre Promotor y Contratista.

La medición y valoración realizadas por el Contratista deberán ser aprobadas por la Dirección Facultativa, o por el contrario ésta deberá efectuar las observaciones convenientes de acuerdo con las mediciones y anotaciones tomadas en obra. Una vez que se hayan corregido dichas observaciones, la Dirección Facultativa dará su certificación firmada al Contratista y al Promotor.

El Contratista podrá oponerse a la resolución adoptada por la Dirección Facultativa ante el Promotor, previa comunicación a la Dirección Facultativa. La certificación será inapelable en caso de que, transcurridos 10 días, u otro plazo pactado entre las partes, desde su envío, la Dirección Facultativa no recibe ninguna notificación, que significará la conformidad del Contratista con la resolución.

1.3.4.1. Unidades por administración

La liquidación de los trabajos se realizará en base a la siguiente documentación presentada por el Constructor: facturas originales de los materiales adquiridos y documento que justifique su empleo en obra, nóminas de los jornales abonados indicando número de horas trabajadas por cada operario en cada oficio y de acuerdo con la legislación vigente, facturas originales de transporte de materiales a obra o retirada de escombros, recibos de licencias, impuestos y otras cargas correspondientes a la obra.

Las obras o partes de obra realizadas por administración deberán ser autorizadas por el Promotor y la Dirección Facultativa, indicando los controles y normas que deben cumplir.

El Contratista estará obligado a redactar un parte diario de jornales y materiales que se someterán a control y aceptación de la Dirección Facultativa, en obras o partidas de la misma contratadas por administración.

1.3.4.2. Abono de ensayos y pruebas

Los gastos de los análisis y ensayos ordenados por la Dirección Facultativa serán a cuenta del Contratista cuando el importe máximo corresponde al 1% del presupuesto de la obra contratada, y del Promotor el importe que supere este porcentaje.

1.3.5. CERTIFICACIÓN Y ABONO

Las obras se abonarán a los precios de ejecución material establecidos en el presupuesto contratado para cada unidad de obra, tanto en las certificaciones como en la liquidación final.

Las partidas alzadas una vez ejecutadas, se medirán en unidades de obra y se abonarán a la contrata. Si los precios de una o más unidades de obra no están establecidos en los precios, se considerarán como si fuesen contradictorios.

Las obras no terminadas o incompletas no se abonarán o se abonarán en la parte en que se encuentren ejecutadas, según el criterio establecido por la Dirección Facultativa.

Las unidades de obra sin acabar, fuera del orden lógico de la obra o que puedan sufrir deterioros, no serán calificadas como certificables hasta que la Dirección Facultativa no lo considere oportuno.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, con carácter de documento y entregas a buena cuenta, sin que supongan aprobación o recepción en obra, sujetos a rectificaciones y variaciones derivadas de la liquidación final.

El Promotor deberá realizar los pagos al Contratista o persona autorizada por el mismo, en los plazos previstos y su importe será el correspondiente a las especificaciones de los trabajos expedidos por la Dirección Facultativa.

Se podrán aplicar fórmulas de depreciación en aquellas unidades de obra, que, tras realizar los ensayos de control de calidad correspondientes, su valor se encuentre por encima del límite de rechazo, muy próximo al límite mínimo exigido, aunque no llegue a alcanzarlo, pero que obtenga la calificación de aceptable. Las medidas adoptadas no implicarán la pérdida de funcionalidad, seguridad o que no puedan ser subsanadas posteriormente, en las unidades de obra afectadas, según el criterio de la Dirección Facultativa.

1.3.6. OBRAS CONTRATADAS POR LAS AA.PP.

Las obras contratadas por los entes, organismos y entidades del sector público definidos en el artículo 3 del Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público se regirán por lo dispuesto en los Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares redactados al efecto.

Dichos Pliegos incluirán los pactos y condiciones definidores de los derechos y obligaciones de las partes del contrato y las demás menciones requeridas por la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público y sus normas de desarrollo de carácter estatal o autonómico.

Por tanto, este documento no incorpora las condiciones económicas que regirán la obra y se remite al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de la obra para cualquier aspecto relacionado.

1.4. CONDICIONES LEGALES

1.4.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN

Tanto la Contrata como a Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

El contratista será el responsable a todos los efectos de las labores de policía de la obra y del solar hasta la recepción de la misma, solicitará los preceptivos permisos y licencias necesarias y vallará el solar cumpliendo con las ordenanzas o consideraciones municipales. Todas las labores citadas serán a su cargo exclusivamente.

Podrán se causas suficientes para la rescisión de contrato las que a continuación se detallan:

- ✓ Muerte o incapacidad del Contratista.
- ✓ La quiebra del Contratista.
- ✓ Modificaciones sustanciales del Proyecto que conlleven la variación en un 50 % del presupuesto contratado.
- ✓ No iniciar la obra en el mes siguiente a la fecha convenida.
- ✓ Suspender o abandonar la ejecución de la obra de forma injustificada por un plazo superior a dos meses.
- ✓ No concluir la obra en los plazos establecidos o aprobados.
- ✓ Incumplimiento de las condiciones de contrato, proyecto en ejecución o determinaciones establecidas por parte de la Dirección Facultativa.

- ✓ Incumplimiento de la normativa vigente de Seguridad y Salud en el trabajo.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

NORMAS GENERAL DEL SECTOR

Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Real Decreto 1371/2007 de 19 de Octubre por el que se aprueba el Documento Básico de Protección contra el Ruido DB-HR del Código Técnico de la Edificación.

Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

ESTRUCTURALES

Real Decreto 470/2021. Código Estructural.

MATERIALES

Orden 1974 de 28 de julio Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.

Orden 1986 de 15 de septiembre Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

Reglamento 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE.

Real Decreto 842/2013 clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

INSTALACIONES

Real Decreto 1427/1997 de 15 de Septiembre Instalaciones petrolíferas para uso propio.

Real Decreto 2291/1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.

Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.

Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

Real Decreto 88/2013 que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM1 Ascensores.

Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.

Real Decreto 1699/2011, que regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.

Real Decreto-Ley 1/1998 de 27 de Febrero Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.

Real Decreto 346/2011 de 11 de marzo Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. RITE 2007.

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias.

Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Real Decreto 809/2021, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.

SEGURIDAD y SALUD

Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales

Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción

Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.

Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.

Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Resolución de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el VI Convenio colectivo general del sector de la construcción 2017-2021.

ADMINISTRATIVAS

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

1.4.2. PRELACIÓN DE DOCUMENTOS

A menos que el contrato de obra establezca otra cosa, el orden de prelación entre los distintos documentos del proyecto para casos de contradicciones, dudas o discrepancias entre ellos, será el siguiente:

- 1º Presupuesto y, dentro de este, en primer lugar, las definiciones y descripciones de texto de las partidas, en segundo lugar, los descompuestos de las partidas y finalmente el detalle de mediciones.
- 2º Planos.
- 3º Pliego de Condiciones.
- 4º Memoria.

2. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES, DE LA EJECUCIÓN Y DE LAS VERIFICACIONES

Se describen en este apartado las **CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES** incluyendo los siguientes aspectos:

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

Las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN LA OBRA TERMINADA

Las verificaciones y pruebas de servicio que deben realizarse para comprobar las prestaciones finales de las obras ejecutadas.

2.1. DEMOLICIONES

El orden y la forma de ejecución y los medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en la Documentación Técnica.

Antes de la demolición se realizará la protección perimetral del entorno del edificio mediante la instalación de vallas, verjas o muros, de dos metros de altura como mínimo y distanciados un mínimo de 1,5 m de la fachada. Se colocarán luces rojas a distancias máximas de 10 m y en esquinas. Se desconectarán las instalaciones del edificio y se protegerán las alcantarillas y los elementos de servicio público que pudieran verse afectados. No habrá materiales tóxicos o peligrosos acumulados en el edificio. Se vaciarán los depósitos y tuberías de fluidos combustibles o peligrosos.

En caso de presencia de amianto, las labores de demolición las realizarán empresas inscritas en el Registro de empresas con riesgo por amianto. Previamente a sus trabajos elaborarán un plan de trabajo que presentará para su aprobación ante la autoridad laboral. El cumplimiento de este plan deberá supervisarse en obra por una persona con la cualificación necesaria.

Se garantizará que ningún trabajador está expuesto a una concentración de amianto en el aire superior al valor límite expresado en el RD 396/2006 para lo que se realizará medición por laboratorios especializados reconocidos por la autoridad.

Los materiales que contengan amianto deberán ser almacenados y transportados en embalajes apropiados y con etiquetas reglamentarias que indiquen que contienen amianto siendo transportados fuera del centro de trabajo lo antes posible.

Los trabajadores con riesgo de exposición al amianto no realizarán horas extraordinarias ni trabajarán por sistema de incentivos. Dispondrán de ropa de protección apropiada facilitada y descontaminada por el empresario que será necesariamente sustituida por la ropa de calle antes de abandonar el centro de trabajo y la utilización de EPIs de las vías respiratorias se limitará a un máximo de 4 horas diarias.

Se delimitará claramente la zona con riesgo de exposición al amianto siendo inaccesibles para personal no autorizado evitando la dispersión de polvo fuera de los locales o lugares de acción y limpiando adecuadamente el área afectada al fin de los trabajos.

Durante el proceso de demolición, el contratista está obligado a realizar la gestión de residuos establecido en el plan de residuos que previamente ha de haber sido aprobado por la dirección facultativa y en todo caso de acuerdo que lo especificado en el RD 105/2008.

2.1.1. MANUAL

Descripción

Derribo de edificaciones existentes elemento a elemento, de forma parcial o completa, desde la cubierta a la cimentación, con medios manuales.

Puesta en obra

No se permite el uso de llama en la demolición y el uso de martillo neumático, de compresores o similares deberá aprobarlo previamente la Dirección Facultativa.

La demolición se hará al mismo nivel, en orden inverso a la construcción, se descenderá planta a planta de forma simétrica, eliminando la carga que gravita en los elementos antes de demolerlos, contrarrestando o anulando las componentes horizontales de arcos y bóvedas, apuntalando elementos en voladizo, demoliendo estructuras hiperestáticas en el orden que implique menores flechas, giros y desplazamientos, y manteniendo o introduciendo los arriostramientos necesarios.

Los elementos que pudieran producir cortes o lesiones se desmontarán sin trocear. Se eliminarán o doblarán puntas y clavos de forma que no queden salientes. Si las piezas de troceo no son manejables por una persona, se suspenderán o apuntalarán de forma que no se produzcan caídas bruscas ni vibraciones. En los abatimientos se permitirán giros, pero no desplazamiento de los puntos de apoyo. Sólo se podrán volcar elementos cuando se disponga de un lugar de caída consistente y de lado no menor a la altura del elemento más la mitad de la altura desde donde se lanza que en ningún caso será mayor de 2 plantas. Se regarán los elementos a demoler y los escombros para que no se produzca polvo, y en caso necesario, se desinfectarán. Al finalizar la jornada no quedarán elementos inestables y se tomarán las precauciones necesarias para que la lluvia no produzca daños.

El desescombro se hará según lo indique la dirección facultativa. Si se realiza mediante canales, se inclinará el último tramo para disminuir la velocidad de bajada del escombro, y la boca de salida quedará a una altura máxima de 2 m sobre la base del camión. No se acumulará escombro en andamios, apoyado contra vallas, muros y soportes, ni se acumularán más de 100 kg/m² sobre forjados.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se harán controles cada 200 m² de planta y como mínimo uno por planta, comprobando que el orden, forma de ejecución y medios empleados se corresponden a lo indicado en proyecto y por la dirección facultativa.

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:

La medición de la deconstrucción de los elementos que componen el edificio se realizará utilizando los mismos criterios y unidades que serían empleados para la construcción de los citados elementos y que se definen en el presente pliego de condiciones.

2.2. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Engloba todas las operaciones necesarias para que el terreno adquiera las cotas y superficies definidas en el proyecto. Dichas actividades son excavación en vaciado, excavación de pozos y zanjas para albergar los elementos de cimentación e instalaciones, explanación y estabilización de taludes.

2.2.1. ZANJAS Y POZOS

Descripción

Quedan incluidas dentro de este apartado las tareas necesarias para ejecutar las zanjas y pozos destinados a la cimentación, drenaje, saneamiento, abastecimiento, etc. realizados con medios manuales o mecánicos con anchos de excavación máximos de 2 m y 7 m de profundidad.

Puesta en obra

Previo a los trabajos de excavación, la dirección facultativa deberá tener aprobado el replanteo, para lo cual este ha de estar definido en obra mediante camillas y cordeles.

El contratista deberá conocer la situación de las instalaciones existentes tanto en el subsuelo como aéreas con el fin de mantener la distancia de seguridad requerida para evitar accidentes. En esta misma línea se valorarán las cimentaciones próximas para evitar descalces o desprendimientos. Se protegerán los elementos de servicio público que pudieran ser afectados por la excavación.

Cuando al excavar se encuentre cualquier anomalía no prevista (instalaciones, rocas...) o construcciones que traspasen los límites del vaciado se comunicará a la Dirección Facultativa antes de continuar con la excavación.

En las excavaciones realizadas con el objeto de encontrar firme de cimentación, es el director de la obra el encargado de señalar la cota fondo de excavación, determinando dicha cota en obra en función del material aparecido. En este tipo de excavaciones destinados a cimentación, no se excavarán los últimos 40 cm hasta el mismo momento del hormigonado para evitar la disgregación del fondo de excavación, limpiando la misma de material suelto mediante medios manuales.

Se evitará el acceso de agua a zanjas excavadas, evacuando la misma inmediatamente en caso de no poder evitarse.

Se tomarán las medidas necesarias para que no caigan materiales de excavados u otros a la zanja o pozo.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se inspeccionarán las zanjas cada 20 m o fracción y los pozos cada unidad.

Durante la excavación se controlarán los terrenos atravesados, compacidad, cota de fondo, excavación colindante a medianerías, nivel freático y entibación.

Una vez terminada la excavación se comprobarán las formas, dimensiones, escuadrías, cotas y pendientes exigidas rechazando las irregularidades superiores a las tolerancias admitidas que se corregirán de acuerdo con las instrucciones de la dirección facultativa.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

Replanteo: 2,5 % en errores y +-10 cm en variaciones.

Formas y dimensiones: +-10 cm.

Refino de taludes: 15 cm.

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:

La medición se calculará según los perfiles teóricos de excavación según el tipo de terreno excavado, considerando la profundidad necesaria de excavación realizada.

2.2.2. TRANSPORTE DE TIERRAS

Descripción

Operaciones necesarias para trasladar a vertedero los materiales sobrantes procedentes de la excavación y los escombros.

Puesta en obra

Se establecerán recorridos de circulación en el interior de la obra para los camiones, realizando los vaciados, rampas o terraplenes necesarios y contando con la ayuda de un auxiliar que guíe al conductor en las maniobras.

Las rampas para la maquinaria tendrán el talud natural que exija el terreno y si se transportan tierras situadas por debajo de la cota 0,00 su anchura mínima será de 4,5 m, ensanchándose en las curvas y con pendientes máximas del 12% en tramos rectos o del 8% en tramos curvos.

El camión se cargará por los laterales o por la parte trasera no pasando en ningún caso por encima de la cabina.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Tanto la disposición de las vías de circulación como las rampas y terraplenes realizados contarán con la supervisión y aprobación de la dirección facultativa.

La carga de los camiones no excederá en ningún caso la máxima permitida para cada aparato y en cualquier caso el material no excederá la parte superior de la bañera, se protegerá con lona y se limpiará el vehículo de barro antes de acceder a la calzada pública.

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:

La medición se calculará aplicando el coeficiente de esponjamiento al material a transportar y considerando la distancia a vertedero.

2.3. TABIQUERÍAS Y DIVISIONES

2.3.1. MÁMPARAS

Descripción

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 discurran 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.

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 empanelados: 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.

2.4. CARPINTERÍA EXTERIOR

2.4.1. ACERO

Descripción

Cerramientos de huecos de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles de acero laminado en caliente o conformados en frío.

Pueden estar constituidas por varias hojas y ser fijas, abatibles de diferentes modos o correderas.

Materiales

Premarcos o cercos: Pueden estar realizados con perfiles de acero galvanizado o de madera.

Perfiles de acero: Serán de acero laminado en caliente o conformado en frío (espesor mínimo de 0,88 mm), protegidos contra la corrosión. Serán rectilíneos, sin alabeos ni rebabas.

Accesorios de montaje: Escuadras, elementos de fijación, burletes de goma, cepillos, herrajes y juntas perimetrales. Todos ellos serán de material protegido contra la oxidación.

Juntas y sellados: Perimetrales a la carpintería se emplean para garantizar la estanquidad del muro y serán de materiales resistentes a la intemperie y compatibles con el material de la carpintería y muro y dispondrán de marcado CE según UNE-EN 15651-1. Los sellantes para acristalamiento no estructural justificarán marcado CE con declaración de prestaciones según UNE-EN 15651-2.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Transmitancia (W/m ² 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 anteriormente 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.

Puesta en obra

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 soldarán en todo el perímetro de contacto.

Los cercos se fijarán a la fábrica mediante patillas de acero galvanizado, 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, 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.

La carpintería abatible llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. 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 45º 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 de distanciadores, evitando las vibraciones producidas por el viento. Los carriles permitirán el desplazamiento de las hojas de forma suave. Los mecanismos de cierre y maniobra podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones.

Los junquillos serán de fleje de acero galvanizado o inoxidables conformados en frío.

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 empleando materiales de sellado compatibles con la carpintería y la obra de fábrica.

La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva mínima de 15 micras de espesor y la protección galvanizada no presentará discontinuidades ni presentará soldaduras o encuentros sin recubrimiento.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

En el caso de ventanas y puertas peatonales, la carpintería contará con marcado CE e irá acompañada de la declaración de prestaciones según la norma armonizada UNE-EN 14351, declarando expresamente comportamiento al fuego exterior, reacción al fuego, resistencia, infiltración de humo, autocierre, estanquidad al agua, sustancias peligrosas, resistencia carga viento, resistencia carga nieve, resistencia a impactos, fuerzas de maniobra, capacidad para soportar cargas, capacidad de desbloqueo, prestaciones acústicas, transmitancia, propiedades de radiación y permeabilidad al aire. Las puertas industriales, comerciales, de garaje y portones sin características de resistencia al fuego según UNE-EN 13241.

Los perfiles tendrán certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos de materiales según normas UNE de límite elástico, resistencia y alargamiento de rotura, doblado simple, resiliencia Charpy, dureza Brinell, análisis químicos, aspecto, medidas, tolerancias, adherencia, espesor medio, masa y uniformidad de recubrimiento, permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia al viento.

Se harán controles de carpintería 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: +-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.

2.5. CUBIERTAS

2.5.1. INCLINADAS

2.5.1.1. Formación de pendientes con tabiques aligerados

Descripción

Formación de faldones de cubierta con tabiques aligerados de ladrillo cerámico y tableros cerámicos.

Materiales

Ladrillos:

Irán acompañados de la declaración de prestaciones propia del marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 771-1, declarando expresamente la densidad aparente, resistencia a compresión, conductividad térmica, durabilidad a ciclos hielo-deshielo, absorción de agua, contenido de sales solubles activas, expansión por humedad, permeabilidad al vapor y adherencia.

No tendrán defectos que deterioren su aspecto y durabilidad, serán regulares en dimensiones y forma. No presentarán fisuras, exfoliaciones y desconchados.

Rasilla y placa aligerada cerámica: Estarán exentas de caliches.

Mortero:

De cemento, de cal o mixtos.

Cementos: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-16, RD 1313/1988 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y se emplearán cementos para albañilería u otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM III.

En el caso de cementos que dispongan de norma armonizada, contarán con marcado CE y estará disponible la declaración de prestaciones, el resto de los cementos incluirán certificado de conformidad con requisitos reglamentarios.

El cemento contará con la documentación de suministro y etiquetado dispuesto en el anejo IV del RC-16. No llegará a obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Cuando el suministro se realice en sacos se almacenará sobre palets o similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de la intemperie, humedad y de la exposición directa del sol.

El almacenamiento de los cementos a granel se efectuará en silos estancos y protegidos de la humedad y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos.

Cales: contarán con marcado CE según normas UNE EN 459-1. Su recepción, manipulación y almacenamiento mantendrá las mismas precauciones que los cementos.

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.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 29 del Código Estructural para el empleo de agua para el hormigón.

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 998-2.

Se empleará mortero para tabiquerías M-5 o superior.

Puesta en obra

La superficie de colocación de los tabiques aligerados deberá estar limpia y nivelada.

Los ladrillos se humedecerán por riego sin llegar a empaparlos antes de su colocación. Los ladrillos se colocarán en hiladas horizontales, con juntas de 1 cm de espesor y se ejecutarán con separaciones entre ladrillos de un cuarto de su longitud. Los huecos de cada hilada quedarán cerrados superiormente por la hilada siguiente. Los tabicones irán trabados en los encuentros con otros tabicones o tabiquillos y todos ellos estarán perfectamente alineados y aplomados y se rematarán en su parte superior con una maestra de yeso cuidando de que se mantenga un mismo plano en todo el faldón.

La capa de aislamiento térmico irá colocada sobre el forjado y entre los tabiquillos, adaptándola de forma que se evite la circulación de aire por su cara inferior. En cualquier caso, para la colocación del aislamiento se seguirán las indicaciones de su apartado específico de este pliego.

Las placas cerámicas se colocarán sobre los tabiquillos con su dimensión mayor perpendicular a los apoyos. En tableros de rasilla, el tablero inferior se colocará con su dimensión mayor normal a los apoyos y recibido con pasta de yeso, independizado mediante papel fuerte o plástico de los tabiquillos o elementos de apoyo. Se quitarán las rebabas de yeso y se extenderá una capa de mortero recibiendo simultáneamente el segundo tablero a restregón y colocando las rasillas perpendiculares a las del primer tablero.

El acabado del tablero con mortero o con hormigón, se aplicará rellenando las juntas y dejando una superficie plana.

Una vez ejecutado se protegerá de la lluvia, calor y heladas.

No se levantarán los tabiques si hay viento superior a 50 km/h y no están protegidas del mismo, si existe nieve o hielo en cubierta, niebla persistente o si la temperatura no está comprendida entre 5 y 38 ° C.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Si los ladrillos tienen certificado de calidad reconocido la dirección de obra sólo comprobará los datos del albarán y del empaquetado, de otro modo la dirección facultativa podrá realizar ensayos de recepción según normas UNE, de dimensiones, defectos, succión de agua, masa, eflorescencias, heladicidad y resistencia a compresión.

Recepción de cementos y cales: El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviere. b) inspección visual y c) en caso de que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16. Se identificarán el tipo y clase de cales y, podrán realizarse ensayos identificativos o complementarios si no disponen de distintivo 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.

Se controlará el replanteo de tabiquillos y tabicones, desplome, altura y pendiente que definen los tabiquillos y tabicones, espesor de la capa de aislamiento térmico, colocación y realización del tablero y capa de acabado de hormigón o mortero.

Se comprobará el 100 % del replanteo de tabicones.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- En replanteo: +-2 cm.
- Desplomes: 1 cm. por tabique
- Planeidad plano de faldón medida en regla de 2 m: +-1 cm.
- Distancia entre ejes tabiquillos: +-5 mm.
- Distancia tabicones a bordes de forjado: +-2 cm.

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 medirán superficies y longitudes en verdadera magnitud deduciendo huecos mayores de 0,5 m².

2.5.1.2. Placas de acero

Descripción

Cubrición formada con chapas finas o paneles formados por doble hoja de chapa con interposición de aislamiento, de acero galvanizado o lacado, en los que la propia chapa o panel proporciona la estanquidad.

Materiales

Aislamiento térmico:

Dependiendo del tipo de cubierta se usarán paneles rígidos, semirígidos o mantas y en todo caso se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este pliego.

Cubrición:

Chapa conformada de acero de calidad comercial protegida a corrosión mediante proceso de galvanización en continuo o lacado. Puede ser una única chapa o doble chapa con aislamiento entre ambas. Irán acompañados de la declaración de prestaciones del marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 14783 declarando expresamente descripción de producto y fabricante, reacción al fuego, comportamiento al fuego externo y durabilidad. En el caso de doble cara metálica con aislante lo harán conforme a la norma UNE-EN 14509. Las placas translúcidas de una sola capa dispondrán de marcado CE y declaración de prestaciones según UNE-EN 1013.

Accesorios de fijación:

Ganchos, tornillos autorroscantes, tornillos rosca cortante y remaches todos ellos de acero galvanizado o inoxidable..

Junta de estanquidad:

De material elástico y flexible como vinilo o neopreno para cerrar el paso del agua o aire en las juntas entre chapas. Tendrán un perfil que se adaptará al de la chapa donde vaya a instalarse y serán duraderas en el tiempo y resistentes a los agentes químicos. Su composición química no atacará a las chapas puestas en contacto con ella.

También se utilizan masillas de poliuretano o siliconas compatibles.

Puesta en obra

Se atenderá a lo dispuesto en la Exigencia "Protección frente a la humedad" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación y lo dispuesto por el fabricante. El vuelo de las chapas en alero será inferior a 350 mm y lateralmente menor de una onda. Se dispondrán accesorios de fijación en cada cruce con las correas, distanciados como máximo 333 mm en las correas intermedias y de limahoyas, y 250 mm en la correa de alero y cumbre. Los ganchos se colocarán en la zona superior o inferior de los mismos, colocando apoyaondas por cada accesorio de fijación cuando ésta se realice en la zona superior de los nervios.

El solapo de los distintos tramos de chapa lisa en cumbre o limatesa no será menor de 150 mm y se dispondrá una junta de sellado que garantice la estanquidad. El solapo con las chapas del faldón será el indicado en otros documentos del proyecto o el señalado por la dirección facultativa, en ningún caso menor de 150 mm. Se dispondrán 3 accesorios de fijación por metro quedando alineados entre sí.

La chapa lisa del remate lateral cubrirá al menos dos ondas. La chapa remate del encuentro en cumbre tendrá un desarrollo mínimo de 250 mm. Se colocarán 3 accesorios de fijación por metro quedando alineados entre sí y con los accesorios del faldón.

La fijación del canalón se fijará a la correa de alero con los mismos ganchos o tornillos utilizados para fijar la chapa o panel del faldón interponiendo una junta de sellado entre las chapas del faldón y el canalón. La cota exterior del canalón será 50 mm inferior al ala interior. El solapo de los distintos tramos será no menor de 150 mm y se interpondrá una junta de sellado que asegure la estanquidad. Los canalones no sobrepasarán los 12 m sin hacer un cambio de pendiente, y tendrán una pendiente mínima del 1 %.

No se trabajará en la cubierta en condiciones climáticas adversas como fuertes vientos, temperaturas inferiores a 5º C, lluvias, nevadas o niebla persistente.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Tanto la puesta en obra como los accesorios utilizados cumplirán la NTE-QTG. Los materiales utilizados llevarán certificado de calidad reconocido. Los paneles de doble chapa serán compuestos por láminas que en el caso de acero tendrán un límite elástico mínimo de 220 N/mm².

Si la dirección facultativa lo considera oportuno, se harán ensayos de uniformidad del galvanizado, según norma UNE.

Se harán inspecciones de puesta en obra comprobando que todo se ha hecho de acuerdo a lo indicado en proyecto y por la dirección facultativa. Se comprobará la formación de faldones, espesores, distancias, colocación del aislamiento térmico, canalones, puntos singulares, materiales, juntas de dilatación, pendientes, planeidad, colocación de impermeabilización, rastreles y cobertura.

Controlando solapos longitudinales, número y situación de los accesorios de fijación y colocación del complemento de estanquidad; colocación de cumbre, limahoya, remate lateral y encuentro lateral con paramento.

En cada cubierta se hará una prueba de estanquidad, regándola durante 48 horas.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Solapos: -20 mm.
- Distancias entre fijaciones: -100 mm.
- Vuelo alero: 50 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 medirán superficies y longitudes en verdadera magnitud deduciendo huecos mayores de 0,5 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Anualmente, coincidiendo con el final del otoño, se realizará la limpieza de hojas, tierra u otros elementos acumulados en sumideros o canalones.

Durante la época de verano se revisará el estado de canalones, bajantes, sumideros, y material de cobertura reparando si fuera necesario.

Cada 2 años se revisarán posibles apariciones de óxidos y el deterioro de la protección.

Comprobar la estanqueidad de la cubierta cada 3 años.

2.6. REVESTIMIENTOS

2.6.1. PARAMENTOS

2.6.1.1. Pinturas

Descripción

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.

Puesta en obra

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 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.

Control, 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.

2.6.1.2. Alicatados

Descripción

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 la especificación 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 higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Plaqueta o baldosa cerámica	1,000	2000	30
Plaqueta o baldosa de gres	2,300	2500	30

Las características de los materiales puestos en obra tendrán las prestaciones señaladas anteriormente 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.

Puesta en obra

La superficie a 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 30º 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.

El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviere. b) inspección visual y c) en caso de que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16.

Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño, distintivos y marcado CE de las arenas.

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 y en su caso los distintivos de calidad que disponga.

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: +-0,5 cm.

Paralelismo entre juntas: +-1mm/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

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.

2.7. INSTALACIONES

2.7.1. SANEAMIENTO

Descripción

Instalaciones destinadas a la evacuación de aguas pluviales y fecales hasta la acometida, fosa séptica o sistema de depuración, pudiendo hacerse mediante sistema unitario o separativo.

Materiales

Arquetas.

Colectores y bajantes de hormigón, plástico, fundición, gres, cobre, etc. En el caso de tuberías de fundición irán acompañadas de la declaración de prestaciones exigida por el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 877 declarando expresamente descripción y uso, reacción al fuego, resistencia a la presión interior, al choque, tolerancias dimensionales, estanquidad y durabilidad.

Desagües y derivaciones hasta bajante de plástico y plomo.

Botes sifónicos.

Otros elementos: en algunas ocasiones pueden llevar también columna de ventilación, separador de grasas y fangos o hidrocarburos, pozos de registro, bombas de elevación, sondas de nivel, etc.

Puesta en obra

La instalación se adaptará a lo dispuesto en la Exigencia "Evacuación de aguas" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, a las normas UNE correspondientes, a las Normas de la empresa suministradora del servicio y a las Ordenanzas Municipales.

Los colectores pueden disponerse enterrados o colgados. Si van enterrados los tramos serán rectos y la pendiente uniforme mínima del 2% con arquetas cada 15 m en tramos rectos, en el encuentro entre bajante y colector y en cambios de dirección y sección. Antes de la conexión al alcantarillado se colocará una arqueta general sifónica registrable. Las arquetas apoyarán sobre losa de hormigón y sus paredes estarán perfectamente enfoscadas y bruñidas o serán de hormigón o materiales plásticos y los encuentros entre paredes se harán en forma de media caña.

En colectores suspendidos la pendiente mínima será del 1,5 % y se colocarán manguitos de dilatación y en cada encuentro o cada 15 m se colocará un tapón de registro. Se colocarán manguitos pasatubos para atravesar forjados o muros, evitando que queden uniones de tuberías en su interior. Los cambios de dirección se harán con codos de 45º y se colocarán abrazaderas a una distancia que eviten flechas mayores de 3 mm.

La unión entre desagües y bajantes se hará con la máxima inclinación posible, nunca menor de 45º.

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto que produzcan vibraciones entre las instalaciones y los elementos constructivos.

Las bajantes se instalarán aplomadas, se mantendrán separadas de paramentos y sobrepasarán el elemento más alto del edificio y quedarán distanciadas 4 m de huecos y ventanas. En caso de instalar

ventilaciones secundarias se cuidará que no puedan ser obstruidas por suciedad o pájaros. Para bajantes mayores de 10 plantas se dispondrán quiebros intermedios para disminuir el impacto de caída.

Si los colectores son de plástico, la unión se hará por enchufe, o introduciendo un tubo 15 cm en el otro, y en ambos casos se sellará la unión con silicona. La red horizontal y las arquetas serán completamente herméticas.

Las fosas sépticas y los pozos prefabricados contarán con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 12566 y apoyarán sobre bases de arena. Antes de poner en funcionamiento la fosa, se llenará de agua para comprobar posibles asentamientos del terreno.

Deben disponerse cierres hidráulicos registrables en la instalación que impidan el paso del aire contenido en ella a los locales. Para ello se dispondrán sifones individuales en cada aparato, botes sifónicos, sumideros sifónicos y arquetas sifónicas no colocando en serie cierres hidráulicos.

La altura mínima del cierre hidráulico será de 50 mm para usos continuos y 70 mm para discontinuos. Se instalarán subsistemas de ventilación tanto en las redes de fecales como en las pluviales.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se identificarán los tubos, se comprobarán los tipos, diámetros y marcados. Los tubos de PVC, llevarán distintivo ANAIP y si lo dispone la Dirección de Obra se harán ensayos según normas UNE de identificación, aspecto, medidas y tolerancias. Los tubos de hormigón dispondrán de marcado CE según UNE-EN 1916 declarando expresamente uso previsto, resistencia al aplastamiento de los tubos y piezas complementarias, resistencia longitudinal a flexión, estanquidad frente al agua de los tubos, piezas complementarias y juntas, condiciones de durabilidad y de uso apropiadas para el uso previsto, durabilidad de las juntas.

Los pozos dispondrán de marcado CE según UNE-EN 1917 declarando expresamente el uso previsto y descripción, tamaño de la abertura-dimensiones, resistencia mecánica, capacidad para soportar la carga de cualquiera de los patos, estanquidad frente al agua y durabilidad.

Se comprobará la correcta situación y posición de elementos, sus formas y dimensiones, la calidad de los materiales, la pendiente, la verticalidad, las uniones, los remates de ventilación, las conexiones, el enrase superior de fosas sépticas y pozos de decantación con pavimento, la libre dilatación de los elementos respecto a la estructura del edificio, y en general una correcta ejecución de la instalación de acuerdo con las indicaciones de proyecto.

Se harán pruebas de servicio comprobando la estanquidad de conducciones, bajantes y desagües, así como de fosas sépticas y pozos de decantación.

La red horizontal se cargará por partes o en su totalidad con agua a presión de entre 0,3 y 0,6 mbar durante 10 minutos. Se comprobará el 100 % de uniones, entronques y derivaciones.

También se puede realizar la prueba con aire o con humo espeso y de fuerte olor.

Los pozos y arquetas se someterán a pruebas de llenado.

Se comprobará el correcto funcionamiento de los cierres hidráulicos de manera que no se produzcan pérdidas de agua por el accionamiento de descargas que dejen el cierre por debajo de 25 mm.

Se realizarán pruebas de vaciado abriendo los grifos en el mínimo caudal y comprobando que no se producen acumulaciones en 1 minuto.

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 unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

No se puede modificar o cambiar el uso de la instalación sin previa consulta de un técnico especialista. Los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales deberán permanecer siempre con agua, para que no se produzcan malos olores.

2 veces al año se limpiarán y revisarán: sumideros, botes sifónicos y conductos de ventilación de la instalación y en el caso de existir las arquetas separadoras de grasas.

Una vez al año se revisarán colectores suspendidos, arquetas sumidero, pozos de registro y en su caso, bombas de elevación.

Revisión general de la instalación cada 10 años, realizando limpieza de arquetas a pie de bajante, de paso y sifónicas, pudiendo ser con mayor frecuencia en el caso de detectar olores.

2.7.2. FONTANERÍA

Descripción

Comprende la instalación de distribución desde la acometida hasta el edificio, la distribución interior y todos los aparatos sanitarios, griferías... para abastecimiento de agua sanitaria fría y caliente y riego.

Materiales

Tubos y accesorios: Para acometida y distribución podrán ser de fundición, polietileno..., para agua fría de cobre, acero galvanizado, polietileno... para agua caliente de polietileno reticulado, polipropileno, polibutileno, acero inoxidable... y para riego de PE rígido.

Los tubos de cobre irán acompañados de la declaración de prestaciones propia del mercado CE según la norma armonizada UNE-EN 1057, declarando expresamente la reacción al fuego, resistencia al aplastamiento, resistencia a la presión, tolerancias dimensionales, resistencia a las altas temperaturas, soldabilidad, estanquidad a gases y líquidos y durabilidad de las características anteriores. Además, contarán con un marcado permanente en el que se especifique su designación cada 60 cm. El aislamiento preceptivo en tuberías contará con marcado CE según la norma armonizada propia del tipo de aislante.

Llaves y válvulas.

Arquetas para acometida y registro.

Griferías.

Contador.

Aparatos sanitarios.

Puesta en obra

La instalación se adaptará a lo dispuesto en la Exigencia "Suministro de Agua" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, Real Decreto 1027/2007 Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE, normas de la empresa suministradora y normas UNE correspondientes.

Los materiales empleados en la red serán resistentes a la corrosión, no presentarán incompatibilidad electroquímica entre sí, serán resistentes a las temperaturas de servicio o al mínimo de 40º.

Las tuberías enterradas se colocarán respetando las distancias a otras instalaciones y protegidas de la corrosión, esfuerzos mecánicos y heladas.

La acometida será accesible, con llave de toma, tendrá un solo ramal y dispondrá llave de corte exterior en el límite del edificio. Al igual que el resto de la instalación quedará protegida de temperaturas inferiores a 2º C.

Se dispondrá un filtro delante del contador que retenga los residuos del agua.

El contador general se albergará en un armario o arqueta según condiciones de la empresa suministradora junto a llaves de corte general, de paso, de contador y de retención. En edificios de varios propietarios, los divisionarios se ubicarán en planta baja, en un armario o cuarto ventilado, iluminado, con desagüe y seguro. Se colocarán llaves de paso en los montantes verticales de los que saldrán las derivaciones particulares que han de discurrir por zonas comunes del edificio.

Se dispondrán sistemas antiretorno después de los contadores, en la base de las ascendentes, antes de los equipos de tratamiento de agua, en los tubos de alimentación no destinados a usos domésticos y antes de los aparatos de climatización o refrigeración.

Las tuberías se colocarán distanciadas un mínimo de 3 cm entre ellas y de los paramentos y aisladas con espumas elastómeras o conductos plásticos y fijadas de forma que puedan dilatarse libremente. Cuando se prevea la posibilidad de condensaciones en las mismas, se colocarán aislantes o conductos plásticos a modo de paravapor.

La separación entre tubos de ACS y agua fría será de 4 cm, de 3 cm con tuberías de gas y de 30 cm con conductos de electricidad o telecomunicaciones.

Se colocarán tubos pasamuros donde las tuberías atraviesen forjados o paramentos. Las tuberías quedarán fijadas de forma que puedan dilatarse libremente, y no se produzcan flechas mayores de 2 mm. Las tuberías de agua caliente tendrán una pendiente del 0,2 % si la circulación es forzada, y del 0,5 % si es por gravedad.

Si fuera necesaria su instalación, el grupo motobomba se colocará en planta baja o sótano cuidando el aislamiento acústico de la sala en la que se ubique. disponiendo de bancada adecuada y evitando cualquier transmisión de vibraciones por elementos rígidos o estructurales para ello se dispondrán conectores flexibles.

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto que produzcan vibraciones entre las instalaciones y los elementos constructivos.

Las uniones entre tuberías serán estancas. En tubos de acero galvanizado las uniones serán roscadas de acuerdo a la UNE 10242:95. Los tubos de cobre podrán soldarse o utilizar manguitos mecánicos y en el caso de los tubos plásticos se seguirán las indicaciones del fabricante.

Finalmente se colocarán los aparatos sanitarios rellenando con silicona neutra fungicida las fijaciones y juntas. Dispondrán de cierre hidráulico mediante sifón. Si los aparatos son metálicos se conectarán a la toma de tierra. Los inodoros, bañeras y platos de ducha contarán con marcado CE y seguirán las especificaciones impuestas en la norma UNE EN 997, UNE EN 14516 y UNE EN 14527 respectivamente. Las cisternas de inodoros y urinarios dispondrán marcado CE según UNE-EN 14055.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se identificarán todos los materiales y componentes comprobando su marcado, diámetros, conformidad con el proyecto y que no sean defectuosos. Llevarán distintivos MICT, ANAIP y AENOR. Si la dirección facultativa lo dispone, a los tubos se les harán ensayos por tipo y diámetro según normas UNE, de aspecto, medidas, tolerancias, de tracción y de adherencia, espesor medio, masa y uniformidad del recubrimiento galvánico.

Se comprobará que las conducciones, dispositivos, y la instalación en general, tienen las características exigidas, han sido colocados según las especificaciones de proyecto.

Se harán pruebas de servicio a toda la instalación: de presión, estanquidad, comprobación de la red bajo presión estática máxima, circulación del agua por la red, caudal y presión residual de las bocas de incendio, grupo de presión, simultaneidad de consumo, y caudal en el punto más alejado.

Para ello la empresa instaladora llenará la instalación de agua con los grifos terminales abiertos para garantizar la purga tras lo cual se cerrará el circuito y se cargará a la presión de prueba. Para instalaciones de tuberías metálicas se realizarán las pruebas según la UNE 100151:88 y para las termoplásticas y multicapas la norma UNE ENV 2108:02

En el caso de ACS se realizarán las pruebas de caudal y temperatura en los puntos de agua, caudal y temperatura contemplando la simultaneidad, tiempo en obtención de agua a la temperatura estipulada en el grifo más alejado, medición de temperaturas de red y comprobación de gradiente de temperatura en el acumulador entre la entrada y salida que ha de ser inferior a 3°C.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

Dimensiones de arqueta: 10 %

Enrase pavimento: 5 %

Horizontalidad duchas y bañeras: 1 mm por m.

Nivel de lavabo, fregadero, inodoros, bidés y vertederos: +-10 mm.

Caída frontal respecto a plano horizontal de lavabo y fregadero: 5 mm.

Horizontalidad en inodoros, bidés y vertederos: 2 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 unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Cada 6 meses se realizará una revisión para detectar posibles goteos o manchas por humedad y la comprobación del buen funcionamiento de las llaves de paso.

Cualquier manipulación de los aparatos sanitarios estará limitada a personal cualificado que previamente habrá cerrado las llaves de paso correspondientes.

Si la instalación permanece inutilizada por más de 6 meses, será necesario vaciar el circuito siendo necesario para la nueva puesta en servicio el lavado del mismo.

El rejuntado de las bases de los sanitarios se realizará cada 5 años, eliminando totalmente el antiguo y sustituyéndolo por un sellante adecuado.

2.7.3. ELECTRICIDAD

Descripción

Formada por la red de captación y distribución de electricidad en baja tensión que transcurre desde la acometida hasta los puntos de utilización y de puesta a tierra que conecta la instalación a electrodos enterrados en la tierra para reconducir fugas de corriente.

Materiales

Acometida.

Línea repartidora.

Contadores.

Derivación individual.

Cuadro general de protección y distribución: Interruptores diferenciales y magnetotérmicos.

Interruptor control de potencia.

Instalación interior.

Mecanismos de instalación.

Electrodo de metales estables frente a la humedad y la acción química del terreno.

Líneas enlace con tierra. Habitualmente un conductor sin cubierta.

Arqueta de puesta a tierra.

Tomas de corriente.

Puesta en obra

Cumplirán el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del 2 de agosto de 2002 y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, las Normas propias de la compañía suministradora y las normas UNE correspondientes.

La instalación la llevará a cabo un instalador en baja tensión que desarrollará su actividad en el seno de una empresa instaladora de baja tensión habilitada.

Las arquetas se colocarán a distancias máximas de 50 m y en cambios de dirección en circuitos, cambios de sección de conductores, derivaciones, cruces de calzada y acometidas a puntos de luz.

La caja general de protección estará homologada, se instalará cerca de la red de distribución general y quedará empotrada en el paramento a un mínimo de 30 cm del suelo y según las disposiciones de la empresa suministradora y lo más alejada posible de instalaciones de agua, gas, teléfono, etc. Las puertas estarán protegidas contra la corrosión y no podrán introducirse materiales extraños a través de ellas.

La línea repartidora irá por zonas comunes y en el interior de tubos aislantes.

El recinto de contadores estará revestido de materiales no inflamables, no lo atravesarán otras instalaciones, estará iluminado, ventilado de forma natural y dispondrá de sumidero.

Las derivaciones individuales discurrirán por partes comunes del edificio por tubos enterrados, empotrados o adosados, siempre protegidas con tubos aislantes, contando con un registro por planta. Si las tapas de registro son de material combustible, se revestirán interiormente con un material no combustible y en la parte inferior de los registros se colocará una placa cortafuego. Las derivaciones de una misma canaladura se colocarán a distancias a eje de 5 cm como mínimo.

Los cuadros generales de distribución se empotrarán o fijarán, lo mismo que los interruptores de potencia. Estos últimos se colocarán cerca de la entrada a una altura comprendida entre 1,5 y 2 m.

Los tubos de la instalación interior irán por rozas con registros a distancias máximas de 15 m. Las rozas verticales se separarán al menos 20 cm de cercos, su profundidad será de 4 cm y su anchura máxima el doble de la profundidad. Si hay rozas paralelas a los dos lados del muro, estarán separadas 50 cm. Se cubrirán con mortero o yeso. Los conductores se unirán en las cajas de derivación, que se separarán 20 cm del techo, sus tapas estarán adosadas al paramento y los tubos aislantes se introducirán al menos 0,5 cm en ellas.

Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación las lámparas utilizadas en la instalación de iluminación tendrán limitada las pérdidas de sus equipos auxiliares, por lo que la potencia del conjunto lámpara más equipo auxiliar no superará los valores indicados en las tablas siguientes:

Lámparas de descarga

	Potencia total del conjunto (W)	Potencia total del conjunto (W)	Potencia total del conjunto (W)
Potencia nominal de lámpara (W)	Vapor de mercurio	Vapor de sodio alta presión	Vapor halogenuros metálicos
50	60	62	--
70	--	84	84
80	92	--	--
100	--	116	116
125	139	--	--
150	--	171	171
250	270	277	270 (2.15 A) 277 (3 A)
400	425	435	425 (3.5 A) 435 (4.6 A)

NOTA: Estos valores no se aplicarán a los balastos de ejecución especial tales como secciones reducidas o reactancias de doble nivel.

Lámparas halógenas de baja tensión

Potencia nominal de lámpara (W)	Potencia total del conjunto (W)
35	43
50	60
2x35	85
3x25	125
2x50	120

Para la puesta a tierra se colocará un cable alrededor del edificio al que se conectarán los electrodos situados en arquetas registrables. Las uniones entre electrodos se harán mediante soldadura autógena. Las picas se hincarán por tramos midiendo la resistencia a tierra. En vez de picas se puede colocar una placa vertical, que sobresalga 50 cm del terreno cubierta con tierra arcillosa.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El cableado contará con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 50575. Llevarán la marca AENOR todos los conductores, mecanismos, aparatos, cables y accesorios. Los contadores dispondrán de distintivo MICT. Los instaladores serán profesionales cualificados con la correspondiente autorización.

Se comprobará que los conjuntos de las lámparas y sus equipos auxiliares disponen de un certificado del fabricante que acredite su potencia total.

Se comprobará la situación de los elementos que componen la instalación, que el trazado sea el indicado en proyecto, dimensiones, distancias a otros elementos, accesibilidad, funcionabilidad, y calidad de los elementos y de la instalación.

Finalmente se harán pruebas de servicio comprobando la sensibilidad de interruptores diferenciales y su tiempo de disparo, resistencia al aislamiento de la instalación, la tensión de defecto, la puesta a tierra, la continuidad de circuitos, que los puntos de luz emiten la iluminación indicada, funcionamiento de motores y grupos generadores. La tensión de contacto será menor de 24 V o 50 V, según sean locales húmedos o secos y la resistencia será menor que 10 ohmios.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

Dimensiones de caja general de protección: +-1 %

Enrase de tapas con el pavimento: +-0,5 cm.

Acabados del cuadro general de protección: +- 2 mm

Profundidad del cable conductor de la red de tierra: -10 cm.

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 unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación, para garantizar el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos y la eficiencia energética de la instalación, se elaborará en el proyecto un plan de mantenimiento de las instalaciones de iluminación que contemplará, las operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento, la limpieza de luminarias con la metodología prevista y la limpieza de la zona iluminada, con la periodicidad necesaria.

Prohibido conectar aparatos con potencias superiores a las previstas para la instalación, o varios aparatos cuya potencia sea superior.

Cualquier anomalía se pondrá en conocimiento de instalador electricista autorizado.

Se comprobará el buen funcionamiento de los interruptores diferenciales mensualmente.

Revisión anual del funcionamiento de todos los interruptores del cuadro general de distribución.

2.7.4. ILUMINACIÓN

Descripción

Instalaciones dispuestas para la iluminación comprendiendo luminarias, lámparas y conexiones a circuito eléctrico correspondiente.

Materiales

Cumplirán con lo establecido en el Reglamento Electrotécnico para Baja y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, las instrucciones del fabricante, las normas UNE correspondientes y contarán con el preceptivo marcado CE.

- **Luminarias:** Definidas en documento de presupuesto y planos vendrán a obra acompañadas de las instrucciones del fabricante que entre otras informaciones detallará condiciones de montaje, grado de estanquidad, potencia máxima admitida y tensión.
- **Lámparas:** En el suministro se detallará marca comercial, potencia, tensión y temperatura de color.

Equipamiento según tipología. En fluorescencia cebadores y balastos.

Sistemas de control de alumbrado.

Regletas de conexión y cableado.

Puesta en obra

Cumplirán el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del 2 de agosto de 2002 y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, las Normas propias de la compañía suministradora y las normas UNE correspondientes.

La fijación de luminarias se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante y en todo caso quedará garantizada su solidez y estabilidad. La instalación de equipos se realizará con los circuitos sin tensión. No se manipulará directamente con la mano aquellos tipos de lámparas para los que el fabricante recomienda en sus instrucciones una manipulación sin contacto.

Previo a la instalación se comprobará que el grado de protección es apropiado a su ubicación y a lo dispuesto en otros documentos de proyecto. El instalador extremará la precaución en emplear

conductores de sección compatibles con la potencia. Todos los materiales metálicos quedarán conectados a tierra.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El cableado contará con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 50575. Los materiales a controlar en la recepción serán luminarias, lámparas y accesorios.

Para garantizar que la iluminación final es la deseada, se contemplará especial atención en el replanteo de equipos y potencias y demás parámetros de las lámparas.

Se inspeccionará la puesta en obra de fijaciones y conexiones.

Una vez ejecutada la instalación se harán pruebas de servicio en presencia del instalador.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

Posición de luminarias +/- 8 cm.

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 unidad totalmente instalada, terminada y probada incluyendo la conexión al circuito eléctrico correspondiente.

Condiciones de conservación y mantenimiento

La manipulación o ampliación de la red interior, se realizará por técnico especialista.

Cada 6 meses se comprobará la no existencia de lámparas fundidas, agotadas o con un rendimiento luminoso menor del exigible.

Cada año se limpiarán con un trapo seco las lámparas y con trapo húmedo y agua jabonosa las luminarias.

Covelo, marzo de 2024
Ingeniero autor del Proyecto

Fdo.: Iván Vega Chimeno
C.I.T.O.P. Colegiado nº 25.248

INDICE

1.	MEDICIONES	1
2.	CUADRO DE PRECIOS Nº 1	14
3.	CUADRO DE PRECIOS Nº 2	26
4.	PRESUPUESTO.....	39
5.	RESUMEN DEL PRESUPUESTO	42

1. MEDICIONES

MEDICIONES

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01	TRABAJOS PREVIOS					
E01EKA020	m2 LEVANTANTADO CARPINTERÍAS MEDIOS MANUALES Levantado de carpinterías de aluminio, acero, PVC o similar en muros o tabiques, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Levantado ventana	1	1.00	1.00		1.00
						1.00
E01EEW010	m2 PREPARACIÓN Y LIMPIEZA PARAMENTOS < 4m. Preparación y limpieza de paramentos verticales y/o horizontales situados a 4 m de altura como máximo, por medios manuales, para su posterior revestimiento, incluso retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Superficie medida según criterios o documentación gráfica de Proyecto. Alicado azulajo	1	17.80	3.00	1.00	53.40
						53.40
E01EFBF020	m2 DEMOLICIÓN TABIQUE LADRILLO HUECO SENCILLO M. MANU Demolición de tabiques de ladrillo hueco sencillo, incluido revestimiento a 2 caras de guarnecido, enlucido o enfoscado, espesor total 7cm, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Superficie medida según criterios o documentación gráfica de Proyecto. Ancheado puerta	2	0.15		2.10	0.63
						0.63
E01EFLP010	m3 DEMOLICIÓN MURO MAMPOSTERÍA M. MANUALES Demolición de muros de mampostería de espesor variable, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Superficie medida según criterios o documentación gráfica de Proyecto. Ancheado puerta	2	0.15	0.30	2.10	0.19
						0.19
E01EPP020	m2 DEMOL.SOLADO TERRAZO A MANO Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas o de terrazo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Inodoro Lavabo	1 1	2.00 2.00	0.30 0.30		0.60 0.60
						1.20
E01EPS020	m2 DEMOL.SOLERAS H.M.<25cm.C/COMP. Demolición de soleras de hormigón en masa, hasta 25 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Inodoro Lavabo	1 1	2.00 2.00	0.30 0.30		0.60 0.60
						1.20

MEDICIONES

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
E02PM030	<p>m3 EXC.POZOS A MÁQUINA T.COMPACT</p> <p>Excavación en pozos en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE DB SE-C Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Excavación fosa</p>	1	1.50	1.50	1.20	2.70
						2.70
E02ZA010	<p>m3 EXC.ZANJA A MANO <2m.T.DISGREG</p> <p>Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos disgregados, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE DB SE-C Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Conexión fosa</p>	1	12.00	0.30	0.50	1.80
						1.80

MEDICIONES

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02	CUBIERTAS					
E09IAP010	m2 IMPERMEABILIZ. MONOCAPA LÁM. 40/PE+PE Impermeabilización monocapa constituida por: lámina asfáltica de betún plastomérico (LBM-40-PE+PE), en posición flotante respecto al soporte, salvo en perímetros y puntos singulares. Lista para proteger con protección pesada. Según Normativa armonizada europea o similar, normas de diseño y colocación CTE DB HS-1, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, medida la superficie realmente ejecutada deduciendo huecos mayores 2 m².	1	14.00	1.00	1.00	14.00
		1	17.50	1.00	1.00	17.50
		1	55.50	1.00	1.00	55.50
		1	19.00	1.00	1.00	19.00
		1	31.00	1.00	1.00	31.00
						137.00
E07IMS040	m2 CUBIERTA CHAPA PRELACADA 0,6 mm. Cubierta de chapa de acero de 0,6 mm. de espesor en perfil comercial prelacado por cara exterior, sobre correas metálicas, i/p.p. de solapes, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad, medios auxiliares y elementos de seguridad, medida en verdadera magnitud. Conforme a UNE-EN 1090-2:2019, NTE-QTG y CTE DB-HS-1. Medida en verdadera magnitud. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	1	14.00	1.00	1.00	14.00
		1	17.50	1.00	1.00	17.50
		1	55.50	1.00	1.00	55.50
		1	19.00	1.00	1.00	19.00
		1	31.00	1.00	1.00	31.00
						137.00
E07IWE030	m REMATE LATERAL ACERO PRELACADO Remate lateral de chapa de acero prelacada de 50 cm. desarrollo colocado en tejado de chapas o paneles, incluso parte proporcional de solapes y elementos de fijación, según CTE DB HS. Medido en verdadera magnitud.	1	12.00			12.00
		1	20.00			20.00
		1	7.90			7.90
						39.90
E12SNAL050	m CANALÓN ALUM.LAC. CORNISA DES. 300 mm Canalón visto de chapa de aluminio lacado de 0,68 mm de espesor, de sección tipo cornisa, con un desarrollo de 300 mm, fijado al alero mediante soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima de 0,5%, conforme UNE-EN 612. Totalmente instalado, conexionado y probado, i/ p.p. de piezas especiales y remates finales de aluminio prelacado, soldaduras y piezas de conexión a bajantes, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5. Medida la longitud instalada.	1	5.30	1.00	1.00	5.30
		1	4.20	1.00	1.00	4.20
		1	15.20	1.00	1.00	15.20
		1	6.00	1.00	1.00	6.00
		1	9.95	1.00	1.00	9.95
						40.65

MEDICIONES

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
E12SJZ050	m BAJANTE CUA.ALUM.PRELACADO 8x6cm Bajante de chapa de aluminio prelacado, de sección cuadrada, de 8x6 cm. de sección, con sistema de unión por remache y sellado con silicona en el empalme, colocada con abrazaderas cuadradas metálicas, totalmente instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de aluminio prelacado, funcionando. Según CTE DB HS-5.	4	4.00	1.00	1.00	16.00
						<hr/> 16.00

MEDICIONES

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
03	ALBAÑILERÍA, CERRAJERÍA Y PINTURAS					
E11ABCM010	m2 ALICATADO AZULEJO BLANCO 15x15 T.ÚNICO Alicatado con azulejo blanco 15x15 cm. tipo único, recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6 (mortero tipo M-5), i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, rejuntado con material cementoso según UNE-EN 13888:2009 junta blanca o color y limpieza. Según Normativa armonizada europea o similar, CTE DB-SUA-1 y NTE-RSR, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, medido en superficie deduciendo huecos superiores a 1 m ² . Reposición	0.25	17.80	3.00	1.00	13.35
						13.35
E13CA010	ud PUERTA ENT.1H.ACERO GALVAN. EPOXI BLANCO Puerta de entrada abatible de una hoja de 0,825 m, formada por dos láminas de chapa lisa formando cuarterones e interior relleno con espuma de poliuretano, acabada en pintura epoxi color blanco, bisagras de acero, bulones antipalanca, mirilla, cerradura de seguridad con 3 puntos de cierre, i/corte, preparación y soldadura de perfiles en taller, llave con roseta, pomo exterior y tirador interior, incluso tapajuntas en ambas caras, ajuste y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería). Según Normativa armonizada europea o similar. Acceso exterior	1				1.00
						1.00
E13ALAP250	ud VENT.AL. LAC. BL. PRACT. 1H+FIJO LAT. M-B 90x120cm Ventana practicable de 1 hoja+fijo lateral de aluminio lacado en blanco, de 90x120 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hojas, guía de persiana, capialzado monobloc y persiana de PVC de lama de 50 mm., herrajes de colgar y de seguridad, totalmente instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. Con un valor límite de transmitancia térmica Ulim (W/m2K) para el conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana, en función de la zona climática de invierno del municipio según CTE-DB-HE-1. Según Normativa armonizada europea o similar. Nueva ventana	1				1.00
						1.00
E10EGB020	m2 SOLADO GRES 33x33 cm Solado de baldosa de gres de 33x33 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6 (mortero tipo M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 8x31 cm, rejuntado con material cementoso según UNE-EN 13888:2009 junta blanca o color y limpieza. Según CTE DB-SUA-1 y NTE-RSR, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, medido en superficie realmente ejecutada. Reposición zanjas	1 1	2.00 2.00	0.30 0.30		0.60 0.60
						1.20

MEDICIONES

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
E10CTT010	m2 PULIDO Y ABRILLANTADO TERRAZO Pulido y abrillantado de terrazo in situ, incluso retirada de lodos y limpieza. Según CTE DB-SUA y recogidas en el Pliego de Condiciones. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medida la superficie ejecutada.	1	5.00	3.90		19.50
						19.50
E06DBYB040	m2 TABIQUE SENCILLO S/AISLAM. (15H+46+15H) E=76mm./600 Tabique sencillo autoportante formado por montantes separados 600 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm., atornillado por cada cara una placa de 15 mm. de espesor hidrófugas con baja absorción superficial al agua, con un ancho total de 76 mm., sin aislamiento. l/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102043 y ATEDY y Normativa armonizada europea o similar. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m2.	2	2.60	2.40		12.48
						12.48
E13MPZL320	ud P.CORRED. LISA T. AGLOMER., PINO OREGÓN BARNIZ. 82,5x203 cm Puerta de paso ciega corredera normalizada 82,5x203 cm., lisa tablero aglomerado (CTL) de pino oregón, con doble precerco de pino macizo 70x35 mm, tapajuntas lisos de DM rechapados de pino oregón 70x10 mm. en ambas caras, juegos de poleas y carriles galvanizados y manetas de cierre doradas, totalmente montada y con p.p. de medios auxiliares. Según Normativa armonizada europea o similar.	1				1.00
						1.00
E15SM080	m2 PINTURA ANTIHUMEDAD Pintura impermeable antihumedad dos manos aplicadas con rodillo, sobre paramentos verticales, color blanco para interiores.					
	Techos	1	5.00	3.90	1.00	19.50
	División interior	4	2.60	2.40		24.96
						44.46
EXXAAI01	Ud AYUDAS ALBAÑILERÍA INSTALACIONES Ud de ayudas de albañilería en trabajos necesarios para la correcta ejecución de las instalaciones de electricidad y fontanería.	1				1.00
						1.00

MEDICIONES

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
04	FONTANERÍA Y SANEAMIENTO					
U14DIF020	ud FOSA SÉPT. PE 10 Hb/Eqv. 1000 l. Fosa séptica prefabricada de polietileno de 110 cm. de diámetro y 122 cm. de altura, con una capacidad de 1000 litros para 10 habitantes equivalentes, colocada sobre lecho de arena de río de 10 cm. de espesor, instalada y lista para funcionar, sin incluir la excavación para su alojamiento, ni el relleno perimetral posterior, y con p.p. de medios auxiliares, ayudas de albañilería y solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 de 15 cm. de espesor sobre la instalación.	1				1.00
	Fosa					1.00
U14OEP020	m T. ENTER PVC COMP. J. ELAS SN2 C. TEJA 200mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m ² ; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	1	12.00			12.00
	Conexión fosa					12.00
E16SANS020	ud INODORO MINUSVÁLIDO TANQUE BAJO Inodoro especial para minusválidos de tanque bajo y de porcelana vitrificada blanca, fijado al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotado de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, y cisterna con mando neumático, totalmente instalado y funcionando, incluso p.p. de llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. de 1/2".	1				1.00
	Inodoro					1.00
E12SBA050	m TUBERÍA PVC SERIE B D=90 mm Tubería de PVC serie B, de 90 mm de diámetro, unión pegada, conforme UNE EN1453-1; con una resistencia al fuego B-s1,d0, conforme UNE-EN 13501-1; colocada en instalaciones interiores de evacuación de aguas residuales. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc) y p.p. de medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5.	1	2.00			2.00
	Conexión inodoro					2.00
E16SALS010	ud LAVABO ACCESIBLE 65x56x16 cm GRIFO GERONTOLÓGICO Lavabo mural accesible, de 65x56x16 cm y borde superior a 85 cm, de porcelana vitrificada en color blanco, con cuenca cóncava y alzamiento para salpicaduras, provisto de desagüe superior, colocado mediante pernos a la pared, y con grifo mezclador monomando de tipo gerontológico, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", totalmente instalado y funcionando.	1				1.00
	Lavabo					1.00

MEDICIONES

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
E12FTSB020	m TUBERÍA PEX-A D=20 mm en barra Tubería de polietileno reticulado PEX-A rígida, de 20x1,9 mm, serie 5, PN 6 atm, conforme UNE-EN ISO 15875-1 y 5 + A1; para tuberías de alimentación, distribución e interiores, de agua fría y/o ACS. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas especiales de unión PEX (codos, manguitos, etc), protección de tubo corrugado de polipropileno (azul/rojo) y p.p de medios auxiliares. Según CTE DB HS-4.					
	Grifo lavabo	1				5.00
	Cisterna inodoro	2				4.00
						9.00
E16BW060	ud ASIDERO ACCESIBLE ABATIBLE P/INOD. INOX Empuñadura accesible abatible para inodoro-bidé en acero inoxidable, de 70x19 cm. de medidas totales, dotada de portarrollos, colocada a 70 cm de altura, con fijaciones empotradas a la pared, totalmente instalada, incluso con p.p. de accesorios y remates.					
	Asidero	1				1.00
						1.00

MEDICIONES

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
05	ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO					
E12EB010	m DERIVACIÓN INDIVIDUAL MONOFÁSICA 3x6 mm ² Derivación individual monofásica (DI) en canalización entubada formada por conductores unipolares de cobre, H07Z1-K (AS) 3x6 mm ² + 1x1,5 mm ² de hilo de mando color rojo, para una tensión nominal de 450/750 V, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, bajo tubo de PVC reforzado M32/gp7 instalada en patinillo incluyendo elementos de fijación y conexionado; según REBT, ITC-BT-15. Distribución Mecanismos	1 2	6.00 4.00			6.00 8.00
						14.00
E12EMPA020	ud INTERRUPTOR BIPOLAR 16A, BLANCO Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 16/gp5 y conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de 1,5 mm ² de Cu., con aislamiento de PVC, incluyendo mecanismo monoblock interruptor bipolar 10A-250V con sistema de conexión "tornillo y tuerca deslizante". Acabado: Blanco. Totalmente instalado. Según R.E.B.T.	2				2.00
						2.00
E12EMPB010	ud BASE ENCHUFE SCHUKO, BLANCO Base de enchufe bipolar con T.T. lateral Schuko realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de 2,5 mm ² de Cu., con aislamiento de PVC, incluyendo mecanismo monoblock base de schuko 16A-250V con sistema de conexión "tornillo y tuerca deslizante". Acabado: Blanco. Totalmente instalado. Según R.E.B.T.	1				1.00
						1.00
E12EEAA020	ud PANTALLA ESTANCA CON PLACA LED 120CM 40W BLANCO NE Suministro y montaje de pantalla estanca con placa LED de 1200mm de 40W. Cuerpo fabricado en termoplástico y con difusor de policarbonato con una vida útil de 50.000h. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso real 3300lm, CRI>85. Incluidos accesorios instalación unión, fijación y montaje. Totalmente instalado. Según R.E.B.T.	2				2.00
						2.00
E12ESM010	ud CUADRO GENERAL MANDO Y PROTEC. VIVIENDA ELECTR. BÁ Cuadro general de mando y protección de vivienda, electrificación básica (5.750 W), formado por caja empotrable de doble aislamiento con puerta con grado de protección IP40-IK08, de 14 elementos, perfil omega, embarrado de protección, alojamiento del interruptor de control de potencia (no incluido) independiente y precintable, 1 IGA de corte omnipolar 32A (2P), 1 interruptor diferencial 40 A/2 P/30 mA y 5 PIAS (I+N) de corte omnipolar: 1 de 10 A para alumbrado (C1), 2 de 16 A para tomas de uso general (C2) y auxiliar en cocina y baños (C5), 1 de 20 A para lavadora, lavavajillas y termo/caldera (C4), 1 de 25 A para cocina y horno (C3). Instalado, conexionado y rotulado; según REBT, ITC-BT-10, ICT-BT-17 e ITC-BT-25.	1				1.00
						1.00

MEDICIONES

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
06	URBANIZACIÓN					
U16D040	m LIMPIEZA Y REPERFILADO DE CUNETA Limpieza y reperfilado de cunetas con transporte de sobrantes a Planta de Residuos Autorizada.	1	20.10	1.00	1.00	20.10
		1	6.60	1.00	1.00	6.60
		1	4.70	1.00	1.00	4.70
		1	15.70	1.00	1.00	15.70
		1	15.90	1.00	1.00	15.90
		1	8.18	1.00	1.00	8.18
		1	7.62	1.00	1.00	7.62
						78.80
U02PH1PP	m CUN. TRIAN. REVEST. HORM Cuneta triangular de h=0,30 m con taludes 2/1, revestida de hormigón HM-20/B/20/X0, de 10 cm. de espesor, incluso compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y p.p. de encofrado y desencofrado. Totalmente terminada.	1	20.10	1.00	1.00	20.10
		1	6.60	1.00	1.00	6.60
		1	4.70	1.00	1.00	4.70
		1	15.70	1.00	1.00	15.70
		1	15.90	1.00	1.00	15.90
		1	8.18	1.00	1.00	8.18
		1	7.62	1.00	1.00	7.62
						78.80
U16D250P	m PASO SALVACUNETAS TUBO PVC250 Paso salvacunetas realizado con tubo de PVC compacto 250mm de diámetro, incluso cama recubrimiento de hormigón HM-20/P/20/X0, incluso pavimento de hormigón de 15 cm. de espesor, totalmente terminado.	1	6.00	1.00	1.00	6.00
						6.00
U14AHJ105	ud ARQ.ABIERTA PREF.HM C/REJA HA 40x40x20cm Arqueta prefabricada abierta de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior, de 40x40x20 cm. medidas interiores, completa: con reja y marco de hormigón y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.	1				1.00
						1.00

MEDICIONES

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
07	GESTIÓN DE RESIDUOS					
PXXGRDC01	u Gestión de residuos	1				1.00
						<hr/> 1.00

MEDICIONES

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
08	SEGURIDAD Y SALUD					
PXXPASS01	u Seguridad y salud	1				1.00
						<hr/> 1.00

2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CUADRO DE PRECIOS 1

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01		TRABAJOS PREVIOS	
E01EKA020	m2	LEVANTANTADO CARPINTERÍAS MEDIOS MANUALES Levantado de carpinterías de aluminio, acero, PVC o similar en muros o tabiques, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. CATORCE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	14.68
E01EEW010	m2	PREPARACIÓN Y LIMPIEZA PARAMENTOS < 4m. Preparación y limpieza de paramentos verticales y/o horizontales situados a 4 m de altura como máximo, por medios manuales, para su posterior revestimiento, incluso retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Superficie medida según criterios o documentación gráfica de Proyecto. CUATRO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	4.93
E01EFBF020	m2	DEMOLICIÓN TABIQUE LADRILLO HUECO SENCILLO M. MANU Demolición de tabiques de ladrillo hueco sencillo, incluido revestimiento a 2 caras de guarnecido, enlucido o enfoscado, espesor total 7cm, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Superficie medida según criterios o documentación gráfica de Proyecto. CINCO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	5.62
E01EFLP010	m3	DEMOLICIÓN MURO MAMPOSTERÍA M. MANUALES Demolición de muros de mampostería de espesor variable, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Superficie medida según criterios o documentación gráfica de Proyecto. CIENTO DIECISÉIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	116.55
E01EPP020	m2	DEMOL.SOLADO TERRAZO A MANO Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas o de terrazo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. OCHO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	8.84
E01EPS020	m2	DEMOL.SOLERAS H.M.<25cm.C/COMP. Demolición de soleras de hormigón en masa, hasta 25 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	25.96
E02PM030	m3	EXC.POZOS A MÁQUINA T.COMPACT Excavación en pozos en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE DB SE-C Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. TRECE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	13.20

CUADRO DE PRECIOS 1

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E02ZA010	m3	EXC.ZANJA A MANO <2m.T.DISGREG Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos disgregados, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE DB SE-C Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. VEINTIDÓS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	22.50

CUADRO DE PRECIOS 1

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02		CUBIERTAS	
E09IAP010	m2	IMPERMEABILIZ. MONOCAPA LÁM. 40/PE+PE Impermeabilización monocapa constituida por: lámina asfáltica de betún plastomérico (LBM-40-PE+PE), en posición flotante respecto al soporte, salvo en perímetros y puntos singulares. Lista para proteger con protección pesada. Según Normativa armonizada europea o similar, normas de diseño y colocación CTE DB HS-1, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, medida la superficie realmente ejecutada deduciendo huecos mayores 2 m2. ONCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	11.42
E07IMS040	m2	CUBIERTA CHAPA PRELACADA 0,6 mm. Cubierta de chapa de acero de 0,6 mm. de espesor en perfil comercial prelacado por cara exterior, sobre correas metálicas, i/p.p. de solapes, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad, medios auxiliares y elementos de seguridad, medida en verdadera magnitud. Conforme a UNE-EN 1090-2:2019, NTE-QTG y CTE DB-HS-1. Medida en verdadera magnitud. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. VEINTIÚN EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	21.15
E07IWE030	m	REMATE LATERAL ACERO PRELACADO Remate lateral de chapa de acero prelacada de 50 cm. desarrollo colocado en tejado de chapas o paneles, incluso parte proporcional de solapes y elementos de fijación, según CTE DB HS. Medido en verdadera magnitud. VEINTINUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	29.67
E12SNAL050	m	CANALÓN ALUM.LAC. CORNISA DES. 300 mm Canalón visto de chapa de aluminio lacado de 0,68 mm de espesor, de sección tipo cornisa, con un desarrollo de 300 mm, fijado al alero mediante soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima de 0,5%, conforme UNE-EN 612. Totalmente instalado, conexionado y probado, i/ p.p. de piezas especiales y remates finales de aluminio prelacado, soldaduras y piezas de conexión a bajantes, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5. Medida la longitud instalada. VEINTIDÓS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	22.91
E12SJZ050	m	BAJANTE CUA.ALUM.PRELACADO 8x6cm Bajante de chapa de aluminio prelacado, de sección cuadrada, de 8x6 cm. de sección, con sistema de unión por remache y sellado con silicona en el empalme, colocada con abrazaderas cuadradas metálicas, totalmente instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de aluminio prelacado, funcionando. Según CTE DB HS-5. VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	25.48

CUADRO DE PRECIOS 1

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03 ALBAÑILERÍA, CERRAJERÍA Y PINTURAS			
E11ABCM010	m2	ALICATADO AZULEJO BLANCO 15x15 T.ÚNICO Alicatado con azulejo blanco 15x15 cm. tipo único, recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6 (mortero tipo M-5), i/p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales, rejuntado con material cementoso según UNE-EN 13888:2009 junta blanca o color y limpieza. Según Normativa armonizada europea o similar, CTE DB-SUA-1 y NTE-RSR, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, medido en superficie deduciendo huecos superiores a 1 m ² . VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	24.40
E13CA010	ud	PUERTA ENT.1H.ACERO GALVAN. EPOXI BLANCO Puerta de entrada abatible de una hoja de 0,825 m, formada por dos láminas de chapa lisa formando cuarterones e interior relleno con espuma de poliuretano, acabada en pintura epoxi color blanco, bisagras de acero, bulones antipalanca, mirilla, cerradura de seguridad con 3 puntos de cierre, i/corte, preparación y soldadura de perfiles en taller, llave con roseta, pomo exterior y tirador interior, incluso tapajuntas en ambas caras, ajuste y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería). Según Normativa armonizada europea o similar. CUATROCIENTOS ONCE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	411.40
E13ALAP250	ud	VENT.AL. LAC. BL. PRACT. 1H+FIJO LAT. M-B 90x120cm Ventana practicable de 1 hoja+fijo lateral de aluminio lacado en blanco, de 90x120 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hojas, guía de persiana, capialzado monobloc y persiana de PVC de lama de 50 mm., herrajes de colgar y de seguridad, totalmente instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. Con un valor límite de transmitancia térmica Ulim (W/m2K) para el conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana, en función de la zona climática de invierno del municipio según CTE-DB-HE-1. Según Normativa armonizada europea o similar. DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con DOCE CÉNTIMOS	243.12
E10EGB020	m2	SOLADO GRES 33x33 cm Solado de baldosa de gres de 33x33 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6 (mortero tipo M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 8x31 cm, rejuntado con material cementoso según UNE-EN 13888:2009 junta blanca o color y limpieza. Según CTE DB-SUA-1 y NTE-RSR, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, medido en superficie realmente ejecutada. TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	37.55
E10CTT010	m2	PULIDO Y ABRILLANTADO TERRAZO Pulido y abrillantado de terrazo in situ, incluso retirada de lodos y limpieza. Según CTE DB-SUA y recogidas en el Pliego de Condiciones. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medida la superficie ejecutada. CINCO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	5.09

CUADRO DE PRECIOS 1

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E06DBYB040	m2	TABIQUE SENCILLO S/AISLAM. (15H+46+15H) E=76mm./600 Tabique sencillo autoportante formado por montantes separados 600 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm., atornillado por cada cara una placa de 15 mm. de espesor hidrófugas con baja absorción superficial al agua, con un ancho total de 76 mm., sin aislamiento. l/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102043 y ATEDY y Normativa armonizada europea o similar. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m2. TREINTA Y UN EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	31.37
E13MPZL320	ud	P.CORRED. LISA T. AGLOMER., PINO OREGÓN BARNIZ. 82,5x203 cm Puerta de paso ciega corredera normalizada 82,5x203 cm., lisa tablero aglomerado (CTL) de pino oregón, con doble precerco de pino macizo 70x35 mm, tapajuntas lisos de DM rechapados de pino oregón 70x10 mm. en ambas caras, juegos de poleas y carriles galvanizados y manetas de cierre doradas, totalmente montada y con p.p. de medios auxiliares. Según Normativa armonizada europea o similar. DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	247.27
E15SM080	m2	PINTURA ANTIHUMEDAD Pintura impermeable antihumedad dos manos aplicadas con rodillo, sobre paramentos verticales, color blanco para interiores. SEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	6.51
EXXAAI01	Ud	AYUDAS ALBAÑILERÍA INSTALACIONES Ud de ayudas de albañilería en trabajos necesarios para la correcta ejecución de las instalaciones de electricidad y fontanería. QUINIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	537.92

CUADRO DE PRECIOS 1

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04		FONTANERÍA Y SANEAMIENTO	
U14DIF020	ud	FOSA SÉPT. PE 10 Hb/Eqv. 1000 l. Fosa séptica prefabricada de polietileno de 110 cm. de diámetro y 122 cm. de altura, con una capacidad de 1000 litros para 10 habitantes equivalentes, colocada sobre lecho de arena de río de 10 cm. de espesor, instalada y lista para funcionar, sin incluir la excavación para su alojamiento, ni el relleno perimetral posterior, y con p.p. de medios auxiliares, ayudas de albañilería y solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 de 15 cm. de espesor sobre la instalación. NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	959.70
U14OEP020	m	T. ENTER PVC COMP. J. ELAS SN2 C. TEJA 200mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m ² ; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	19.69
E16SANS020	ud	INODORO MINUSVÁLIDO TANQUE BAJO Inodoro especial para minusválidos de tanque bajo y de porcelana vitrificada blanca, fijado al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotado de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, y cisterna con mando neumático, totalmente instalado y funcionando, incluso p.p. de llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. de 1/2". OCHOCIENTOS CINCO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	805.48
E12SBA050	m	TUBERÍA PVC SERIE B D=90 mm Tubería de PVC serie B, de 90 mm de diámetro, unión pegada, conforme UNE EN1453-1; con una resistencia al fuego B-s1,d0, conforme UNE-EN 13501-1; colocada en instalaciones interiores de evacuación de aguas residuales. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc) y p.p de medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5. DIEZ EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	10.79
E16SALS010	ud	LAVABO ACCESIBLE 65x56x16 cm GRIFO GERONTOLÓGICO Lavabo mural accesible, de 65x56x16 cm y borde superior a 85 cm, de porcelana vitrificada en color blanco, con cuenca cóncava y alzamiento para salpicaduras, provisto de desagüe superior, colocado mediante pernos a la pared, y con grifo mezclador monomando de tipo gerontológico, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", totalmente instalado y funcionando. TRESCIENTOS SESENTA EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	360.43
E12FTSB020	m	TUBERÍA PEX-A D=20 mm en barra Tubería de polietileno reticulado PEX-A rígida, de 20x1,9 mm, serie 5, PN 6 atm, conforme UNE-EN ISO 15875-1 y 5 + A1; para tuberías de alimentación, distribución e interiores, de agua fría y/o ACS. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas especiales de unión PEX (codos, manguitos, etc), protección de tubo corrugado de polipropileno (azul/rojo) y p.p de medios auxiliares. Según CTE DB HS-4. SIETE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	7.57

CUADRO DE PRECIOS 1

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E16BW060	ud	ASIDERO ACCESIBLE ABATIBLE P/INOD. INOX Empuñadura accesible abatible para inodoro-bidé en acero inoxidable, de 70x19 cm. de medidas totales, dotada de portarrollos, colocada a 70 cm de altura, con fijaciones empotradas a la pared, totalmente instalada, incluso con p.p. de accesorios y remates. SESENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	66.54

CUADRO DE PRECIOS 1

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05		ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO	
E12EB010	m	<p>DERIVACIÓN INDIVIDUAL MONOFÁSICA 3x6 mm2 Derivación individual monofásica (DI) en canalización entubada formada por conductores unipolares de cobre, H07Z1-K (AS) 3x6 mm2 + 1x1,5 mm2 de hilo de mando color rojo, para una tensión nominal de 450/750 V, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, bajo tubo de PVC reforzado M32/gp7 instalada en patinillo incluyendo elementos de fijación y conexionado; según REBT, ITC-BT-15. NUEVE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS</p>	9.15
E12EMPA020	ud	<p>INTERRUPTOR BIPOLAR 16A, BLANCO Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 16/gp5 y conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de 1,5 mm2 de Cu., con aislamiento de PVC, incluyendo mecanismo monoblock interruptor bipolar 10A-250V con sistema de conexión "tornillo y tuerca deslizante". Acabado: Blanco. Totalmente instalado. Según R.E.B.T. VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS</p>	29.52
E12EMPB010	ud	<p>BASE ENCHUFE SCHUKO, BLANCO Base de enchufe bipolar con T.T. lateral Schuko realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de 2,5 mm2 de Cu., con aislamiento de PVC, incluyendo mecanismo monoblock base de schuko 16A-250V con sistema de conexión "tornillo y tuerca deslizante". Acabado: Blanco. Totalmente instalado. Según R.E.B.T. VEINTISIETE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS</p>	27.15
E12EEAA020	ud	<p>PANTALLA ESTANCA CON PLACA LED 120CM 40W BLANCO NE Suministro y montaje de pantalla estanca con placa LED de 1200mm de 40W. Cuerpo fabricado en termoplástico y con difusor de policarbonato con una vida útil de 50.000h. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso real 3300lm, CRI>85. Incluidos accesorios instalación unión, fijación y montaje. Totalmente instalado. Según R.E.B.T. CINCUENTA Y DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS</p>	52.28
E12ESM010	ud	<p>CUADRO GENERAL MANDO Y PROTEC. VIVIENDA ELECTR. BÁ Cuadro general de mando y protección de vivienda, electrificación básica (5.750 W), formado por caja empotrable de doble aislamiento con puerta con grado de protección IP40-IK08, de 14 elementos, perfil omega, embarrado de protección, alojamiento del interruptor de control de potencia (no incluido) independiente y precintable, 1 IGA de corte omnipolar 32A (2P), 1 interruptor diferencial 40 A/2 P/30 mA y 5 PIAS (I+N) de corte omnipolar: 1 de 10 A para alumbrado (C1), 2 de 16 A para tomas de uso general (C2) y auxiliar en cocina y baños (C5), 1 de 20 A para lavadora, lavavajillas y termo/caldera (C4), 1 de 25 A para cocina y horno (C3). Instalado, conexionado y rotulado; según REBT, ITC-BT-10, ICT-BT-17 e ITC-BT-25. TRESCIENTOS VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS</p>	327.58

CUADRO DE PRECIOS 1

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06		URBANIZACIÓN	
U16D040	m	LIMPIEZA Y REPERFILADO DE CUNETETA Limpieza y reperfilado de cunetas con transporte de sobrantes a Planta de Residuos Autorizada. CERO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	0.70
U02PH1PP	m	CUN. TRIAN. REVEST. HORM Cuneta triangular de h=0,30 m con taludes 2/1, revestida de hormigón HM-20/B/20/X0, de 10 cm. de espesor, incluso compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y p.p. de encofrado y desencotrado. Totalmente terminada. VEINTIDÓS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	22.24
U16D250P	m	PASO SALVACUNETAS TUBO PVC250 Paso salvacunetas realizado con tubo de PVC compacto 250mm de diámetro, incluso cama recubrimiento de hormigón HM-20/P/20/X0, incluso pavimento de hormigón de 15 cm. de espesor, totalmente terminado. SESENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	64.49
U14AHJ105	ud	ARQ.ABIERTA PREF.HM C/REJA HA 40x40x20cm Arqueta prefabricada abierta de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior, de 40x40x20 cm. medidas interiores, completa: con reja y marco de hormigón y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior. SESENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	66.82

CUADRO DE PRECIOS 1

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07		GESTIÓN DE RESIDUOS	
PXXGRDC01	u	Gestión de residuos	450.12

CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
08		SEGURIDAD Y SALUD	
PXXPASS01	u	Seguridad y salud	863.98

OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

3. CUADRO DE PRECIOS Nº 2

CUADRO DE PRECIOS 2

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01		TRABAJOS PREVIOS	
E01EKA020	m2	LEVANTANTADO CARPINTERÍAS MEDIOS MANUALES Levantado de carpinterías de aluminio, acero, PVC o similar en muros o tabiques, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra	14.68
		TOTAL PARTIDA	14.68
E01EEW010	m2	PREPARACIÓN Y LIMPIEZA PARAMENTOS < 4m. Preparación y limpieza de paramentos verticales y/o horizontales situados a 4 m de altura como máximo, por medios manuales, para su posterior revestimiento, incluso retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Superficie medida según criterios o documentación gráfica de Proyecto.	
		Mano de obra	4.93
		TOTAL PARTIDA	4.93
E01EFBF020	m2	DEMOLICIÓN TABIQUE LADRILLO HUECO SENCILLO M. MANU Demolición de tabiques de ladrillo hueco sencillo, incluido revestimiento a 2 caras de guarnecido, enlucido o enfoscado, espesor total 7cm, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Superficie medida según criterios o documentación gráfica de Proyecto.	
		Mano de obra	5.62
		TOTAL PARTIDA	5.62
E01EFLP010	m3	DEMOLICIÓN MURO MAMPOSTERÍA M. MANUALES Demolición de muros de mampostería de espesor variable, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Superficie medida según criterios o documentación gráfica de Proyecto.	
		Mano de obra	116.55
		TOTAL PARTIDA	116.55
E01EPP020	m2	DEMOL.SOLADO TERRAZO A MANO Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas o de terrazo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra	8.84
		TOTAL PARTIDA	8.84
E01EPS020	m2	DEMOL.SOLERAS H.M.<25cm.C/COMP. Demolición de soleras de hormigón en masa, hasta 25 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra	19.43
		Maquinaria	6.53
		TOTAL PARTIDA	25.96

CUADRO DE PRECIOS 2

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelsans

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E02PM030	m3	EXC.POZOS A MÁQUINA T.COMPACT Excavación en pozos en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE DB SE-C Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.	
		Mano de obra	3.21
		Maquinaria	9.99
		TOTAL PARTIDA	13.20
E02ZA010	m3	EXC.ZANJA A MANO <2m.T.DISGREG Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos disgregados, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE DB SE-C Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.	
		Mano de obra	22.50
		TOTAL PARTIDA	22.50

CUADRO DE PRECIOS 2

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02		CUBIERTAS	
E09IAP010	m2	IMPERMEABILIZ. MONOCAPA LÁM. 40/PE+PE Impermeabilización monocapa constituida por: lámina asfáltica de betún plastomérico (LBM-40-PE+PE), en posición flotante respecto al soporte, salvo en perímetros y puntos singulares. Lista para proteger con protección pesada. Según Normativa armonizada europea o similar, normas de diseño y colocación CTE DB HS-1, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, medida la superficie realmente ejecutada deduciendo huecos mayores 2 m2.	
			Mano de obra 3.37
			Resto de obra y materiales 8.05
			TOTAL PARTIDA 11.42
E07IMS040	m2	CUBIERTA CHAPA PRELACADA 0,6 mm. Cubierta de chapa de acero de 0,6 mm. de espesor en perfil comercial prelacado por cara exterior, sobre correas metálicas, i/p.p. de solapes, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad, medios auxiliares y elementos de seguridad, medida en verdadera magnitud. Conforme a UNE-EN 1090-2:2019, NTE-QTG y CTE DB-HS-1. Medida en verdadera magnitud. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	
			Mano de obra 5.38
			Resto de obra y materiales 15.77
			TOTAL PARTIDA 21.15
E07IWE030	m	REMATE LATERAL ACERO PRELACADO Remate lateral de chapa de acero prelacada de 50 cm. desarrollo colocado en tejado de chapas o paneles, incluso parte proporcional de solapes y elementos de fijación, según CTE DB HS. Medido en verdadera magnitud.	
			Mano de obra 8.35
			Resto de obra y materiales 21.32
			TOTAL PARTIDA 29.67
E12SNAL050	m	CANALÓN ALUM.LAC. CORNISA DES. 300 mm Canalón visto de chapa de aluminio lacado de 0,68 mm de espesor, de sección tipo cornisa, con un desarrollo de 300 mm, fijado al alero mediante soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima de 0,5%, conforme UNE-EN 612. Totalmente instalado, conexionado y probado, i/ p.p. de piezas especiales y remates finales de aluminio prelacado, soldaduras y piezas de conexión a bajantes, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5. Medida la longitud instalada.	
			Mano de obra 5.58
			Resto de obra y materiales 17.33
			TOTAL PARTIDA 22.91
E12SJZ050	m	BAJANTE CUA.ALUM.PRELACADO 8x6cm Bajante de chapa de aluminio prelacado, de sección cuadrada, de 8x6 cm. de sección, con sistema de unión por remache y sellado con silicona en el empalme, colocada con abrazaderas cuadradas metálicas, totalmente instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de aluminio prelacado, funcionando. Según CTE DB HS-5.	
			Mano de obra 3.72
			Resto de obra y materiales 21.76
			TOTAL PARTIDA 25.48

CUADRO DE PRECIOS 2

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03		ALBAÑILERÍA, CERRAJERÍA Y PINTURAS	
E11ABCM010	m2	ALICATADO AZULEJO BLANCO 15x15 T.ÚNICO Alicatado con azulejo blanco 15x15 cm. tipo único, recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6 (mortero tipo M-5), i/p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales, rejuntado con material cementoso según UNE-EN 13888:2009 junta blanca o color y limpieza. Según Normativa armonizada europea o similar, CTE DB-SUA-1 y NTE-RSR, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, medido en superficie deduciendo huecos superiores a 1 m ² .	
			Mano de obra 15.42
			Maquinaria 0.03
			Resto de obra y materiales 8.96
			TOTAL PARTIDA 24.40
E13CA010	ud	PUERTA ENT.1H.ACERO GALVAN. EPOXI BLANCO Puerta de entrada abatible de una hoja de 0,825 m, formada por dos láminas de chapa lisa formando cuarterones e interior relleno con espuma de poliuretano, acabada en pintura epoxi color blanco, bisagras de acero, bulones antipalanca, mirilla, cerradura de seguridad con 3 puntos de cierre, i/corte, preparación y soldadura de perfiles en taller, llave con roseta, pomo exterior y tirador interior, incluso tapajuntas en ambas caras, ajuste y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería). Según Normativa armonizada europea o similar.	
			Mano de obra 11.76
			Resto de obra y materiales 399.64
			TOTAL PARTIDA 411.40
E13ALAP250	ud	VENT.AL. LAC. BL. PRACT. 1H+FIJO LAT. M-B 90x120cm Ventana practicable de 1 hoja+fijo lateral de aluminio lacado en blanco, de 90x120 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hojas, guía de persiana, capialzado monobloc y persiana de PVC de lama de 50 mm., herrajes de colgar y de seguridad, totalmente instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. Con un valor límite de transmitancia térmica Ulim (W/m2K) para el conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana, en función de la zona climática de invierno del municipio según CTE-DB-HE-1. Según Normativa armonizada europea o similar.	
			Mano de obra 5.46
			Resto de obra y materiales 237.66
			TOTAL PARTIDA 243.12
E10EGB020	m2	SOLADO GRES 33x33 cm Solado de baldosa de gres de 33x33 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6 (mortero tipo M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 8x31 cm, rejuntado con material cementoso según UNE-EN 13888:2009 junta blanca o color y limpieza. Según CTE DB-SUA-1 y NTE-RSR, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, medido en superficie realmente ejecutada.	
			Mano de obra 11.07
			Maquinaria 0.03
			Resto de obra y materiales 26.46
			TOTAL PARTIDA 37.55

CUADRO DE PRECIOS 2

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E10CTT010	m2	PULIDO Y ABRILLANTADO TERRAZO Pulido y abrillantado de terrazo in situ, incluso retirada de lodos y limpieza. Según CTE DB-SUA y recogidas en el Pliego de Condiciones. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medida la superficie ejecutada.	
		Mano de obra	0.49
		Resto de obra y materiales.....	4.60
		TOTAL PARTIDA	5.09
E06DBY040	m2	TABIQUE SENCILLO S/AISLAM. (15H+46+15H) E=76mm./600 Tabique sencillo autoportante formado por montantes separados 600 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm., atornillado por cada cara una placa de 15 mm. de espesor hidrófugas con baja absorción superficial al agua, con un ancho total de 76 mm., sin aislamiento. l/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102043 y ATEDY y Normativa armonizada europea o similar. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m2.	
		Mano de obra	11.77
		Resto de obra y materiales.....	19.60
		TOTAL PARTIDA	31.37
E13MPZL320	ud	P.CORRED. LISA T. AGLOMER., PINO OREGÓN BARNIZ. 82,5x203 cm Puerta de paso ciega corredera normalizada 82,5x203 cm., lisa tablero aglomerado (CTL) de pino oregón, con doble precerco de pino macizo 70x35 mm, tapajuntas lisos de DM rechapados de pino oregón 70x10 mm. en ambas caras, juegos de poleas y carriles galvanizados y manetas de cierre doradas, totalmente montada y con p.p. de medios auxiliares. Según Normativa armonizada europea o similar.	
		Mano de obra	25.76
		Resto de obra y materiales.....	221.51
		TOTAL PARTIDA	247.27
E15SM080	m2	PINTURA ANTIHUMEDAD Pintura impermeable antihumedad dos manos aplicadas con rodillo, sobre paramentos verticales, color blanco para interiores.	
		Mano de obra	1.68
		Resto de obra y materiales.....	4.83
		TOTAL PARTIDA	6.51
EXXAAI01	Ud	AYUDAS ALBAÑILERÍA INSTALACIONES Ud de ayudas de albañilería en trabajos necesarios para la correcta ejecución de las instalaciones de electricidad y fontanería.	
		Mano de obra	537.92
		TOTAL PARTIDA	537.92

CUADRO DE PRECIOS 2

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04		FONTANERÍA Y SANEAMIENTO	
U14DIF020	ud	FOSA SÉPT. PE 10 Hb/Eqv. 1000 l. Fosa séptica prefabricada de polietileno de 110 cm. de diámetro y 122 cm. de altura, con una capacidad de 1000 litros para 10 habitantes equivalentes, colocada sobre lecho de arena de río de 10 cm. de espesor, instalada y lista para funcionar, sin incluir la excavación para su alojamiento, ni el relleno perimetral posterior, y con p.p. de medios auxiliares, ayudas de albañilería y solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 de 15 cm. de espesor sobre la instalación.	
		Mano de obra	50.06
		Maquinaria	6.17
		Resto de obra y materiales.....	903.47
		TOTAL PARTIDA	959.70
U14OEP020	m	T. ENTER PVC COMP. J. ELAS SN2 C. TEJA 200mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m ² ; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	
		Mano de obra	5.01
		Resto de obra y materiales.....	14.68
		TOTAL PARTIDA	19.69
E16SANS020	ud	INODORO MINUSVÁLIDO TANQUE BAJO Inodoro especial para minusválidos de tanque bajo y de porcelana vitrificada blanca, fijado al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotado de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, y cisterna con mando neumático, totalmente instalado y funcionando, incluso p.p. de llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. de 1/2".	
		Mano de obra	24.35
		Resto de obra y materiales.....	781.13
		TOTAL PARTIDA	805.48
E12SBA050	m	TUBERÍA PVC SERIE B D=90 mm Tubería de PVC serie B, de 90 mm de diámetro, unión pegada, conforme UNE EN1453-1; con una resistencia al fuego B-s1,d0, conforme UNE-EN 13501-1; colocada en instalaciones interiores de evacuación de aguas residuales. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc) y p.p de medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5.	
		Mano de obra	3.72
		Resto de obra y materiales.....	7.07
		TOTAL PARTIDA	10.79

CUADRO DE PRECIOS 2

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E16SALS010	ud	LAVABO ACCESIBLE 65x56x16 cm GRIFO GERONTOLÓGICO Lavabo mural accesible, de 65x56x16 cm y borde superior a 85 cm, de porcelana vitrificada en color blanco, con cuenca cóncava y alzamiento para salpicaduras, provisto de desagüe superior, colocado mediante pernos a la pared, y con grifo mezclador monomando de tipo gerontológico, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", totalmente instalado y funcionando.	
			Mano de obra 20.60
			Resto de obra y materiales 339.83
			TOTAL PARTIDA 360.43
E12FTSB020	m	TUBERÍA PEX-A D=20 mm en barra Tubería de polietileno reticulado PEX-A rígida, de 20x1,9 mm, serie 5, PN 6 atm, conforme UNE-EN ISO 15875-1 y 5 + A1; para tuberías de alimentación, distribución e interiores, de agua fría y/o ACS. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas especiales de unión PEX (codos, manguitos, etc), protección de tubo corrugado de polipropileno (azul/rojo) y p.p de medios auxiliares. Según CTE DB HS-4.	
			Mano de obra 2.60
			Resto de obra y materiales 4.97
			TOTAL PARTIDA 7.57
E16BW060	ud	ASIDERO ACCESIBLE ABATIBLE P/INOD. INOX Empuñadura accesible abatible para inodoro-bidé en acero inoxidable, de 70x19 cm. de medidas totales, dotada de portarrollos, colocada a 70 cm de altura, con fijaciones empotradas a la pared, totalmente instalada, incluso con p.p. de accesorios y remates.	
			Mano de obra 5.97
			Resto de obra y materiales 60.57
			TOTAL PARTIDA 66.54

CUADRO DE PRECIOS 2

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05		ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO	
E12EB010	m	DERIVACIÓN INDIVIDUAL MONOFÁSICA 3x6 mm2 Derivación individual monofásica (DI) en canalización entubada formada por conductores unipolares de cobre, H07Z1-K (AS) 3x6 mm2 + 1x1,5 mm2 de hilo de mando color rojo, para una tensión nominal de 450/750 V, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, bajo tubo de PVC reforzado M32/gp7 instalada en patinillo incluyendo elementos de fijación y conexonado; según REBT, ITC-BT-15.	
		Mano de obra	3.68
		Resto de obra y materiales	5.47
		TOTAL PARTIDA	9.15
E12EMPA020	ud	INTERRUPTOR BIPOLAR 16A, BLANCO Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 16/gp5 y conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de 1,5 mm2 de Cu., con aislamiento de PVC, incluyendo mecanismo monoblock interruptor bipolar 10A-250V con sistema de conexión "tornillo y tuerca deslizante". Acabado: Blanco. Totalmente instalado. Según R.E.B.T.	
		Mano de obra	3.91
		Resto de obra y materiales	25.61
		TOTAL PARTIDA	29.52
E12EMPB010	ud	BASE ENCHUFE SCHUKO, BLANCO Base de enchufe bipolar con T.T. lateral Schuko realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de 2,5 mm2 de Cu., con aislamiento de PVC, incluyendo mecanismo monoblock base de schuko 16A-250V con sistema de conexión "tornillo y tuerca deslizante". Acabado: Blanco. Totalmente instalado. Según R.E.B.T.	
		Mano de obra	3.91
		Resto de obra y materiales	23.24
		TOTAL PARTIDA	27.15
E12EEAA020	ud	PANTALLA ESTANCA CON PLACA LED 120CM 40W BLANCO NE Suministro y montaje de pantalla estanca con placa LED de 1200mm de 40W. Cuerpo fabricado en termoplástico y con difusor de policarbonato con una vida útil de 50.000h. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso real 3300lm, CRI>85. Incluidos accesorios instalación unión, fijación y montaje. Totalmente instalado. Según R.E.B.T.	
		Mano de obra	4.66
		Resto de obra y materiales	47.62
		TOTAL PARTIDA	52.28

CUADRO DE PRECIOS 2

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E12ESM010	ud	CUADRO GENERAL MANDO Y PROTEC. VIVIENDA ELECTR. BÁ Cuadro general de mando y protección de vivienda, electrificación básica (5.750 W), formado por caja empotrable de doble aislamiento con puerta con grado de protección IP40-IK08, de 14 elementos, perfil omega, embarrado de protección, alojamiento del interruptor de control de potencia (no incluido) independiente y precintable, 1 IGA de corte omnipolar 32A (2P), 1 interruptor diferencial 40 A/2 P/30 mA y 5 PIAS (I+N) de corte omnipolar: 1 de 10 A para alumbrado (C1), 2 de 16 A para tomas de uso general (C2) y auxiliar en cocina y baños (C5), 1 de 20 A para lavadora, lavavajillas y termo/caldera (C4), 1 de 25 A para cocina y horno (C3). Instalado, conexionado y rotulado; según REBT, ITC-BT-10, ICT-BT-17 e ITC-BT-25.	
			Mano de obra 18.62
			Resto de obra y materiales..... 308.96
			TOTAL PARTIDA..... 327.58

CUADRO DE PRECIOS 2

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06		URBANIZACIÓN	
U16D040	m	LIMPIEZA Y REPERFILADO DE CUNETAS Limpieza y reperfilado de cunetas con transporte de sobrantes a Planta de Residuos Autorizada.	
		Mano de obra	0.08
		Maquinaria	0.62
		TOTAL PARTIDA	0.70
U02PH1PP	m	CUN. TRIAN. REVEST. HORM Cuneta triangular de h=0,30 m con taludes 2/1, revestida de hormigón HM-20/B/20/X0, de 10 cm. de espesor, incluso compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y p.p. de encofrado y desencotrado. Totalmente terminada.	
		Mano de obra	14.12
		Maquinaria	0.35
		Resto de obra y materiales.....	7.77
		TOTAL PARTIDA	22.24
U16D250P	m	PASO SALVACUNETAS TUBO PVC250 Paso salvacunetas realizado con tubo de PVC compacto 250mm de diámetro, incluso cama recubrimiento de hormigón HM-20/P/20/X0, incluso pavimento de hormigón de 15 cm. de espesor, totalmente terminado.	
		Mano de obra	8.35
		Maquinaria	8.66
		Resto de obra y materiales.....	47.48
		TOTAL PARTIDA	64.49
U14AHJ105	ud	ARQ.ABIERTA PREF.HM C/REJA HA 40x40x20cm Arqueta prefabricada abierta de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior, de 40x40x20 cm. medidas interiores, completa: con reja y marco de hormigón y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.	
		Mano de obra	24.84
		Maquinaria	4.45
		Resto de obra y materiales.....	37.53
		TOTAL PARTIDA	66.82

CUADRO DE PRECIOS 2

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07		GESTIÓN DE RESIDUOS	
PXXGRDC01	u	Gestión de residuos	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA	450.12

CUADRO DE PRECIOS 2

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
08		SEGURIDAD Y SALUD	
PXXPASS01	u	Seguridad y salud	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA	863.98

4. PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	TRABAJOS PREVIOS			
E01EKA020	m2 LEVANTANTADO CARPINTERÍAS MEDIOS MANUALES	1.00	14.68	14.68
E01EEW010	m2 PREPARACIÓN Y LIMPIEZA PARAMENTOS < 4m.	53.40	4.93	263.26
E01EFBF020	m2 DEMOLICIÓN TABIQUE LADRILLO HUECO SENCILLO M. MANU	0.63	5.62	3.54
E01EFLP010	m3 DEMOLICIÓN MURO MAMPOSTERÍA M. MANUALES	0.19	116.55	22.14
E01EPP020	m2 DEMOL.SOLADO TERRAZO A MANO	1.20	8.84	10.61
E01EPS020	m2 DEMOL.SOLERAS H.M.<25cm.C/COMP.	1.20	25.96	31.15
E02PM030	m3 EXC.POZOS A MÁQUINA T.COMPACT	2.70	13.20	35.64
E02ZA010	m3 EXC.ZANJA A MANO <2m.T.DISGREG	1.80	22.50	40.50
TOTAL 01				421.52
02	CUBIERTAS			
E09IAP010	m2 IMPERMEABILIZ. MONOCAPA LÁM. 40/PE+PE	137.00	11.42	1,564.54
E07IMS040	m2 CUBIERTA CHAPA PRELACADA 0,6 mm.	137.00	21.15	2,897.55
E07IWE030	m REMATE LATERAL ACERO PRELACADO	39.90	29.67	1,183.83
E12SNAL050	m CANALÓN ALUM.LAC. CORNISA DES. 300 mm	40.65	22.91	931.29
E12SJZ050	m BAJANTE CUA.ALUM.PRELACADO 8x6cm	16.00	25.48	407.68
TOTAL 02				6,984.89
03	ALBAÑILERÍA, CERRAJERÍA Y PINTURAS			
E11ABCM010	m2 ALICATADO AZULEJO BLANCO 15x15 T.ÚNICO	13.35	24.40	325.74
E13CA010	ud PUERTA ENT.1H.ACERO GALVAN. EPOXI BLANCO	1.00	411.40	411.40
E13ALAP250	ud VENT.AL. LAC. BL. PRACT. 1H+FIJO LAT. M-B 90x120cm	1.00	243.12	243.12
E10EGB020	m2 SOLADO GRES 33x33 cm	1.20	37.55	45.06
E10CTT010	m2 PULIDO Y ABRILLANTADO TERRAZO	19.50	5.09	99.26
E06DBYB040	m2 TABIQUE SENCILLO S/AISLAM. (15H+46+15H) E=76mm./600	12.48	31.37	391.50
E13MPZL320	ud P.CORRED. LISA T. AGLOMER., PINO OREGÓN BARNIZ. 82,5x203 cm	1.00	247.27	247.27
E15SM080	m2 PINTURA ANTIHUMEDAD	44.46	6.51	289.43
EXXAAI01	Ud AYUDAS ALBAÑILERÍA INSTALACIONES	1.00	537.92	537.92
TOTAL 03				2,590.70
04	FONTANERÍA Y SANEAMIENTO			
U14DIF020	ud FOSA SÉPT. PE 10 Hb/Eqv. 1000 l.	1.00	959.70	959.70
U14OEP020	m T.ENTER PVC COMP.J.ELAS SN2 C.TEJA 200mm	12.00	19.69	236.28
E16SANS020	ud INODORO MINUSVÁLIDO TANQUE BAJO	1.00	805.48	805.48
E12SBA050	m TUBERÍA PVC SERIE B D=90 mm	2.00	10.79	21.58
E16SALS010	ud LAVABO ACCESIBLE 65x56x16 cm GRIFO GERONTOLÓGICO	1.00	360.43	360.43
E12FTSB020	m TUBERÍA PEX-A D=20 mm en barra	9.00	7.57	68.13
E16BW060	ud ASIDERO ACCESIBLE ABATIBLE P/INOD. INOX	1.00	66.54	66.54
TOTAL 04				2,518.14
05	ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO			
E12EB010	m DERIVACIÓN INDIVIDUAL MONOFÁSICA 3x6 mm2	14.00	9.15	128.10
E12EMPA020	ud INTERRUPTOR BIPOLAR 16A, BLANCO	2.00	29.52	59.04
E12EMPB010	ud BASE ENCHUFE SCHUKO, BLANCO	1.00	27.15	27.15
E12EEAA020	ud PANTALLA ESTANCA CON PLACA LED 120CM 40W BLANCO NE	2.00	52.28	104.56
E12ESM010	ud CUADRO GENERAL MANDO Y PROTEC. VIVIENDA ELECTR. BÁ	1.00	327.58	327.58
TOTAL 05				646.43
06	URBANIZACIÓN			
U16D040	m LIMPIEZA Y REPERFILADO DE CUNETAS	78.80	0.70	55.16
U02PH1PP	m CUN. TRIAN. REVEST. HORM	78.80	22.24	1,752.51
U16D250P	m PASO SALVACUNETAS TUBO PVC250	6.00	64.49	386.94
U14AHJ105	ud ARQ.ABIERTA PREF.HM C/REJA HA 40x40x20cm	1.00	66.82	66.82
TOTAL 06				2,261.43

PRESUPUESTO

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07	GESTIÓN DE RESIDUOS			
PXXGRDC01	u Gestión de residuos	1.00	450.12	450.12
TOTAL 07				450.12
08	SEGURIDAD Y SALUD			
PXXPASS01	u Seguridad y salud	1.00	863.98	863.98
TOTAL 08				863.98
TOTAL				16,737.21

5. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Cubrición de nichos y adaptación de un aseo en el cementerio de Castelans

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	TRABAJOS PREVIOS.....	421.52	2.52%
02	CUBIERTAS.....	6,984.89	41.73%
03	ALBAÑILERÍA, CERRAJERÍA Y PINTURAS.....	2,590.70	15.48%
04	FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.....	2,518.14	15.05%
05	ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO.....	646.43	3.86%
06	URBANIZACIÓN.....	2,261.43	13.51%
07	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	450.12	2.69%
08	SEGURIDAD Y SALUD.....	863.98	5.16%
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	16,737.21	
	13.00% Gastos Generales	2,175.84	
	6.00% Beneficio Industrial	1,004.23	
	SUMA G.G. Y B.I.	3,180.07	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	19,917.28	
	21.00% I.V.A.	4,182.63	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	24,099.91	
	Honorarios redacción Proyecto (4,00 PEM)	669.49	
	21.00% I.V.A.	140.59	
	TOTAL Honorarios redacción Proyecto	810.08	
	Honorarios Dirección de obra (4,00 PEM)	669.49	
	21.00% I.V.A.	140.59	
	TOTAL Honorarios Dirección de obra	810.08	
	Honorarios Coordinación de Seguridad y Salud (0,50 PEM)	167.37	
	21.00% I.V.A.	35.15	
	TOTAL Honorarios Coordinación de Seguridad y Salud	202.52	
	TOTAL HONORARIOS	1,822.68	
	TOTAL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO ADMINISTRACIÓN	25,922.59	

Asciede el presupuesto a la expresada cantidad de **VEINTICINCO MIL NOVECIENTOS VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (25.922,598€)**.

Covelo, marzo de 2024
Ingeniero autor del Proyecto

Fdo.: Iván Vega Chimeno
C.I.T.O.P. Colegiado nº 25.248