AJUNTAMENT DE SITGES
ÀREA DE TERRITORI I HABITATGE
DEPARTAMENT DE PROJECTES I OBRES

PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES

Autor del Projecte:

Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

Sitges, Junio 2026

AJUNTAMENT DE SITGES
ÀREA DE TERRITORI I HABITATGE
DEPARTAMENT DE PROJECTES I OBRES

DOCUMENT NÚM. 1.- MEMÒRIA

ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ

MEMÒRIA:

1- Memoria descriptive Obra

2- Justificacion de Precios

3- Estudio de Seguridad y Salud

4- Estudio de Gestion de Residuos

5- Plan de Obras

6- Estudio de Cumplimiento de Accesibilidad

7-Estudio de Control de Calidad

8- Reportaje Fotográfico del Estado Actual

1- MEMORIA DESCRIPTIVE OBRA

PROYECTO DE ADECUACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DEL PATIO INTERIOR DE EDIFICIO PATRONAT DE SITGES

PROMOTOR: Ajuntament de Sitges
C. Pruelles,1, 08870 Sitges

SITUACIÓN: Carrer de Perallades nº 60
08870 Sitges, BARCELONA

ARQUITECTE: Oriol Casanova Rodriguez (NIF. 44 491 889-N) Col.nº 73183/8
C/ Espalter nº 16, 1º 1ª, 08870 Sitges – Barcelona

1. OBJETO:

El objeto de este proyecto es la adecuación y transformación del patio interior del edificio Patronat —sede actual de la Biblioteca Pública de Sitges— con el fin de convertir un espacio sin pavimentar y en estado irregular en un ámbito accesible, pavimentado, ajardinado y equipado.

La intervención incluye soleras, rampas accesibles, pavimentos, plataforma de gaviones como tarima cultural, jardineras, drenaje, riego e iluminación exterior.

2. EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA:

El ámbito de intervención corresponde al patio interior de la Biblioteca, ubicado en la planta baja del edificio Patronat, en el municipio de Sitges (Barcelona). El acceso se realiza desde el interior del edificio, no existe acceso directo desde vía pública.

La referencia catastral, como bien inmueble de naturaleza urbana del local, es: 0159018DF0605N0001EH.

3. DESCRIPCION DEL ESTADO ACTUAL

Actualmente, el patio presenta:
- Terreno natural sin pavimentar.
- Desniveles y firme irregular.
- Ausencia de accesibilidad: rampas, escalones adecuados o barandillas.
- Falta de iluminación exterior.
- Drenaje insuficiente con acumulación de agua.
- Entorno cerrado por medianeras de viviendas y fachadas interiores del edificio.

4. DESCRIPCIÓ DE LA REHABILITACIÓ:

Se describen las actuaciones previstas para la adecuación y mejora del patio interior. Con el fin de facilitar la ejecución de las obras, optimizar los recursos disponibles y garantizar el correcto funcionamiento del equipamiento durante los trabajos, la actuación se divide en dos fases diferenciadas:

***FASE 1**. Actuaciones Previas, Muro de Contención, Tarima y Revestimientos*
Esta fase comprende los trabajos preparatorios y la ejecución de los principales elementos constructivos del proyecto:

4.1. Trabajos previos
• Limpieza, desbroce y movimientos de tierras.
• Señalización y protección de carpinterías interiores y exteriores.

4.2. Plataforma de gaviones (Tarima cultural)
Elemento singular del proyecto:
• Construcción de gaviones metálicos rellenos de canto rodado.
• Ejecución del muro de contención asociado.
• Instalación de tarima tecnológica (WPC).
• Barandillas de acero corten.
• Iluminación LED integrada en los gaviones.

4.3. Pavimentos exteriores y revestimientos
• Pavimento continuo de sauló estabilizado.
• Acabados con tonalidades diferenciadas.
• Pavimento cerámico en zonas de tránsito intensivo.
• Revestimientos y acabados previstos en proyecto.

***FASE 2**. Adecuación del Acceso y Puesta en Valor del Patio*
Esta fase comprende las actuaciones destinadas a completar la accesibilidad, la urbanización y la mejora ambiental y funcional del patio:

4.4. Obra civil, soleras y rampa accesible
• Ejecución de solera estructural de hormigón armado.
• Formación de rampa accesible y elementos asociados.
• Pavimento cerámico exterior antideslizante.

4.5. Jardinería y drenaje
• Formación de jardineras.
• Plantación de árboles (naranjos) y vegetación perimetral.
• Instalación de riego por goteo.
• Mejoras en el drenaje superficial y canalizaciones enterradas.

4.6. Instalación eléctrica e iluminación exterior
• Iluminación LED en jardineras y zonas de circulación.
• Balizas LED en cambios de nivel.
• Sistema de control automático mediante fotocélula y reloj astronómico.

5. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA:

5.1. Cumplimiento urbanístico y municipal
El proyecto cumple con POUM, ORPIA y normativa aplicable.
5.2. Cumplimiento del CTE
DB SI 3 — Evacuación del patio

Parámetro	Valor
Superficie útil	35 m²
Ocupación calculada	10 personas
Densidad	3,5 m²/persona Nº
salidas exigidas	1
Nº salidas proyectadas	1

Parámetro	Valor
Recorrido máx. permitido	50 m
Recorrido proyectado	15 m Anchura
mínima exigida	0.80 m
Anchura proyectada	2.00 m

7. SERVIDUMBRE EXISTENTES:

La finca dispone de los Servicios para la ejecución de la obra:
- Subministro de agua SI
- Energía Eléctrica SI
- Red de Saneamiento SI

8. SUPERFÍCIES:

La superfície total del patio és de: 255,73 m².
Les superfícies útils de la reforma es detallen segons el quadre següent:

Superficie Utiles	
SUPERFICIE	
1. Pati Interior	
Saulo Transitable	144,44
Tarima	53,97
Rampa Acceso	37,63
Jardinera	19,69
255,73 m²	

9. PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL:

Para la realización de las obras se prevé un presupuesto, detallado en el documento adjunto, que asciende a CIENTO CATORCE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS (114.395,31 €).

10. INICIO DE OBRAS:

Es obligación de la Propiedad obtener del Ayuntamiento la correspondiente LICENCIA DE OBRAS. La responsabilidad del Arquitecto de la obra no comenzará hasta que se le comunique la obtención de la licencia y la fecha de inicio. La Propiedad es la única responsable de los hechos que puedan derivarse del incumplimiento de ambas obligaciones. Las obras se regirán de acuerdo con los planos y se tendrá en cuenta todo lo que en ellos se especifica.

Los materiales que se utilicen deberán cumplir todas las disposiciones señaladas en el Pliego General de Condiciones de la Dirección General de Arquitectura.

Sitges, Junio de 2026

L'ARQUITECTE

2- JUSTIFICACION DE PRECIOS

MEMORIA JUSTIFICATIVA DE PRECIOS

1. Introduccion:

El presente anexo tiene por objeto la justificación económica de los precios unitarios empleados en el presupuesto correspondiente a la intervención del Patio Interior del edificio del Patronat en Sitges.

Los precios utilizados proceden de la base de datos del Generador de Precios de CYPE Base de datos con precios y mediciones 2024, adoptados como referencia para la valoración de materiales, mano de obra y maquinaria. Cuando una unidad de obra no dispone de partida específica en dicha base, se ha empleado una partida equivalente de CYPE Base de datos con precios y mediciones 2024 o una descomposición construida exclusivamente con recursos de la misma base.

La actuación se estructura en dos fases diferenciadas, conforme al proyecto:
- Fase 1: movimientos de tierra y ejecución de escolleras/gaviones.
- Fase 2: trabajos de urbanización: mobiliario, iluminación y jardinería.

2. Justificacion de Precios Unitarios

Los precios unitarios de cada unidad de obra proceden de la descomposición en recursos:
- Materiales,
- Mano de obra,
- Maquinaria,combinados con los rendimientos aplicados y los costes indirectos.

Costes Indirectos

Para el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra, se han determinado sus costes directos e indirectos, mediante la siguiente formulación:

$$Pe = (1 + K/100) \cdot x\ Cd,$$

dónde:

K = Porcentaje que corresponde a los Costes indirectos. Cd = Coste directo de la unidad en euros.

Se consideran costes directos:

- La mano de obra con sus pluses, cargos y seguros sociales, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.

- Los materiales a los precios resultantes a pie de obra que quedan integrados en la unidad que sean necesarios para su ejecución.

- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, así como los gastos del personal, combustible y energía que tengan lugar por el accionamiento de la maquinaria.

Se consideran costes indirectos: Todos aquellos que no son imputables directamente a unidades concretas sino al conjunto de la obra, comunicaciones, almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, etc, los de personal técnico y los imprevistos.

A la vista de las condiciones de la obra a ejecutar y del programa indicativo del posible desarrollo de los trabajos se estima el coeficiente K que estará compuesto por los siguientes sumandos:

- Porcentaje que corresponde a imprevistos (=1 por tratarse de una obra terrestre),

- Porcentaje que resulta entre la valoración de los costes indirectos obtenido con los anteriores señalados y el importe de los costes directos de la obra (5 %).

K = 1% + 5 % = 6%

Cuadro de Mediciones constituye la base cuantitativa del presupuesto, En él se recogen todas las unidades de obra incluidas en las dos fases del proyecto, con sus cantidades y descripciones abreviadas.

Presupuesto y Medicion: Fase 1

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción	Medición
1 Acciones Previas			
1.1 0XA113b	**Dia**	**Alquiler, de torre de trabajo móvil, con plataforma de trabajo de, situada a una altura de 3 m, formada por estructura tubular de acero galvanizado en caliente de 48,3 mm y 3,2 mm de espesor, preparada para soportar una carga de 2,0 kN/m² uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN, clase 3 según UNE-EN 1004.** **Incluye: Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad. Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.** **Repercutir valoracion de partida en alza sobre conjunto de trabajos descritos en partida** **adjunta.**	
mq13ats050a	9,956 Ud	Alquiler diario de torre de trabajo móvil, con plataforma de trabajo 3x1 m² de superficie, situada a una altura de 3 m, formada por estructura tubular de acero galvanizado en caliente de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricada cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811, preparada para soportar una carga de 2,0 kN/m² uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN; clase 3 según UNE-EN 1004.	6,350 63,22
	6,000 %	Costes indirectos	63,220 3,79
		Precio total por Dia	**67,01**
1.2 0XA123	**Ud**	**Transporte y retirada de torre de trabajo móvil, con plataforma de trabajo de 3x1 m², situada a una altura de 3 m, formada por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, preparada para soportar una carga de 2,0 kN/m² uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN.** **Incluye: Nada.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**	
mq13ats053a	0,996 Ud	Transporte a obra y retirada de torre de trabajo móvil, con plataforma de trabajo 3x1 m² de superficie, situada a una altura de 3 m, formada por estructura tubular de acero galvanizado en caliente de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricada cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811, preparada para soportar una carga de 2,0 kN/m² uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN.	317,230 315,96
	6,000 %	Costes indirectos	315,960 18,96
		Precio total por Ud	**334,92**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción	Medición

2 Movimiento de Tierra

2.1 ADL005b	**m²**	**Desbroce y limpieza del terreno de topografía, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión. Incluye: Replanteo en el terreno. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.**				
mq04dua020b	0,800	h	Carretilla motorizada 4×4 (“toro”), con carga, desplazamiento, descarga y maniobra.	13,750	11,00
mo113	0,009	h	Peón ordinario construcción.	23,040	0,21
	6,000	%	Costes indirectos	11,210	0,67
			Precio total por m²		**11,88**
2.2 ADT010b	**m³**	**Transporte de tierras de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, a una distancia menor de 0,5 km. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra. Incluye: Transporte de tierras dentro de la obra.**				
mq04dua020b	0,800	h	Carretilla motorizada 4×4 (“toro”), con carga, desplazamiento, descarga y maniobra.	13,750	11,00
	6,000	%	Costes indirectos	11,000	0,66
			Precio total por m³		**11,66**
2.3 ADP010	**m³**	**Nivelación y terraplenado para cimiento de terraplén, mediante extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material del terreno excavado o aportado. Se cumple el artículo 330.3.3.2 del PG-3 y norma UNE 103501 (ensayo Proctor Modificado). Compactación mecánica en cada tongada hasta alcanzar una densidad seca = 95 % de la máxima, repitiendo según sea necesario hasta alcanzar la cota de subrasante. Se nivelará prioritariamente con tierras excavadas; si éstas no cubren las necesidades, se aportarán tierras externas, sin que el volumen aportado supere el 65 % del volumen total generado por las excavaciones. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Excavación de la capa vegetal de la base y preparación de la superficie de apoyo. Escarificado, refino, reperfilado y formación de pendientes. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas.**				
mq04dua020b	0,800	h	Carretilla motorizada 4×4 (“toro”), con carga, desplazamiento, descarga y maniobra.	13,750	11,00
mt01art030b	1,150	m³	Material adecuado de aportación, para formación de terraplenes, según el art. 330.3.3.2 del PG-3.	5,860	6,74
mq02roa010a	0,011	h	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	9,680	0,11
mo113	0,079	h	Peón ordinario construcción.	23,040	1,82
	6,000	%	Costes indirectos	19,670	1,18
			Precio total por m³		**20,85**
2.4 UMA010	**Ud**	**Ejecución de hueco para alcorque de árbol, con excavación y formación sobre terreno firme: 60 cm de diámetro interior libre, excavación hasta profundidad definida en plano, retirada de material excavado y transporte a vertedero. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Asentado y nivelación. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**				
mt10hmf010tLc	0,090	m³	Hormigón HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	83,640	7,53
mt08aaa010a	0,006	m³	Agua.	1,530	0,01
mt09mif010ca	0,002	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	54,510	0,11
mt52alc010f	1,000	Ud	Conjunto de dos piezas prefabricadas de hormigón para formación de borde de delimitación de alcorque redondo, de Ø 95 cm de diámetro exterior y 60 cm de diámetro interior, gris.	44,080	44,08
mo041	0,271	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	27,500	7,45
mo087	0,141	h	Ayudante construcción de obra civil.	24,460	3,45
	6,000	%	Costes indirectos	62,630	3,76
			Precio total por Ud		**66,39**
2.5 UJD010	**m²**	**Recubrimiento decorativo del terreno, transitable, con Saulo, realizada mediante: ejecución de una capa drenante de grava de 15 cm de espesor y una capa minima de nivelación de arena de 5 cm de espesor; Incluye: Transporte y descarga del material a pie de tajo. Extendido del material de drenaje en una capa de grosor uniforme. Extendido del material de nivelación en una capa de grosor uniforme. Disposición de las rejillas alveolares. Relleno de las celdillas con árido. Limpieza.**				
mt01ard030b	0,330	t	Grava filtrante sin clasificar.	19,320	6,38
mt01ara010	0,048	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, limpia.	14,590	0,70
mt18rad010a	1,050	m²	Rejilla alveolar de polietileno de alta densidad estable a los rayos UV, de 50x42x4,5 cm, color verde, para ejecución de superficies transitables con césped o árido.	12,870	13,51
mt01arp030	0,060	m³	Grava caliza seleccionada de machaqueo, color, de 5 a 10 mm de diámetro.	25,710	1,54
mq04dua020b	0,800	h	Carretilla motorizada 4×4 (“toro”), con carga, desplazamiento, descarga y maniobra.	13,750	11,00
mo041	0,092	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	27,500	2,53
mo087	0,203	h	Ayudante construcción de obra civil.	24,460	4,97
mo040	0,113	h	Oficial 1ª jardinero.	27,500	3,11
mo115	0,225	h	Peón jardinero.	23,040	5,18
	6,000	%	Costes indirectos	48,920	2,94
			Precio total por m²		**51,86**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción			Medición
3 Muro de Contención-Tarima					
3.1 CCG010	**m³**	**Transporte del material desde instalaciones logísticas hasta obra mediante camión-grúa articulado, descarga en zona de descarga exterior. Transporte interno desde zona de descarga hasta el interior del patio de obra mediante carretilla 4x4 (“toro”) por accesos estrechos. Montaje de elementos por franjas en el patio con apoyo de dos montadores especializados.** **Previamente al montaje se exige base de hormigón de nivelación perfectamente ejecutada y replanteada. Trasdós del muro (si aplica) rellenado con terreno granular drenante.** **El suministro de equipo, transporte, carga/descarga, maniobra en obra, montaje, ajuste dimensional, verificación de nivelado y limpieza final están incluidos. Pendiente de confirmar accesibilidad y capacidad de grúa.**			
LOG010	1,000	h	Camión-grúa articulado	155,097	155,10
mq04dua020b	0,800	h	Carretilla motorizada 4×4 (“toro”), con carga, desplazamiento, descarga y maniobra.	13,750	11,00
mo020	162,430	h	Oficial 1ª construcción.	27,500	4.466,83
mo077	118,129	h	Ayudante construcción.	24,460	2.889,44
	6,000	%	Costes indirectos	7.522,370	451,34
			Precio total por m³		**7.973,71**
3.2 CCG010x	**Ud**	**Suministro, montaje e instalación de muro de gaviones de malla electrosoldada galvanizada, ambas caras vistas, de alambre de acero de 4-6 mm diámetro y abertura de malla 25×100 mm, resistencia a la corrosión = 3000 h en niebla salina, resistencia mínima a tracción 450 N/mm², con relleno de cantos rodados 50-150 mm, compactados mecánicamente; encima de su coronación se coloca plataforma deck (tarima exterior de tablones de madera tratada o WPC/composite) sobre rastreles perfilados y fijaciones inox; integrada escalera sobre gaviones con peldaños prefabricados (hormigón, madera tratada o composite) apoyados sobre coronación o entre gaviones, según proyecto. Si procede, relleno del trasdós del muro con terreno granular drenante. Se considera la instalación de gaviones tipo jardinera integrada en gavión metálico galvanizado, formando cavidad interior para sustrato vegetal. Se incorpora bolsa o módulo de geotextil no tejido (tipo planterdrain®-g o equivalente) resistente a UV y diseñados para retener tierra vegetal cribada y grava drenante, manteniendo estabilidad del relleno y eficacia de drenaje.**			
mt07ame520d	153,000	m²	Jaula metálica de malla electro soldada galvanizada para gavión	228,796	35.005,79
ESC150	13,000	Ud	Peldaño Escalera Prefabricado	48,687	632,93
GAV105	1,000	m³	Relleno Piedra 50	54,765	54,77
mo077	0,552	h	Ayudante construcción.	24,460	13,50
mo020	0,749	h	Oficial 1ª construcción.	27,500	20,60
	6,000	%	Costes indirectos	35.727,590	2.143,66
			Precio total por Ud		**37.871,25**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción			Medición
3.3 RSJ030	**m²**	**Tarima para exterior, formada por tablas alveolares de madera tecnológica (WPC), de 2500x150x27 mm, compuestas por material termoplástico y fibras vegetales con refuerzo mineral, acabado "wood", fijadas mediante el sistema de fijación oculta en gavion, sobre rastreles de aluminio de 30x50 mm, separados entre ellos 350 mm y apoyados sobre cuñas elaboradas con recortes de tablas. Incluso clips y tornillos de acero inoxidable para sujeción de las tablas a los rastreles.** **Criterio de valoración económica: El precio no incluye el perfil para remate lateral.** **Incluye: Replanteo de los ejes de los rastreles y marcado de niveles. Colocación,** **nivelación y fijación de rastreles. Colocación de las tablas alveolares. Acuchillado y** **lijado de la superficie. Plastecido y aplicación de fondos. Barnizado. El precio no incluye** **el perfil para remate lateral.**			
mt15sja140a	0,333	Ud	Cartucho de masilla elástica monocomponente a base de poliuretano, de 310 cm³, de elasticidad permanente y curado rápido, color gris.	10,160	3,38
mt18tar020b	3,500	m	Rastrel de aluminio "TARIMATEC", de 30x50 mm, para apoyo y fijación de las tarimas de exterior.	4,270	14,95
mt18tar010aaa	1,050	m²	Tablas alveolares de madera tecnológica (WPC), modelo Natur Madera Alveolar "TARIMATEC", de 2500x150x27 mm, compuestas por material termoplástico y fibras vegetales con refuerzo mineral, acabado Nogal; con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX y resbaladicidad clase 3 según CTE.	59,510	62,49
mt18tar030	20,000	Ud	Kit de ensamble para tarima exterior "TARIMATEC", compuesto por clip de acero inoxidable, en forma de omega, para el ensamblaje de las tablas, y tornillo de acero inoxidable, para fijación del clip a el rastrel.	0,360	7,20
mo017	0,596	h	Oficial 1ª carpintero.	27,980	16,68
mo058	0,596	h	Ayudante carpintero.	24,650	14,69
	6,000	%	Costes indirectos	119,390	7,16
			Precio total por m²		**126,55**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción	Medición
3.4 FDD030	**ml**	**Barandilla de acero Corten autopatinable, de 90 cm de altura, diseñada según detalle, Sistema con pasamanos continuo superior formado por perfil de hierro de sección rectangular 30 × 5 mm soldado a los postes extremos y prolongado entre montantes verticales dispuestos cada 120 cm, sin barrotes verticales. Incluso pletinas para fijación mediante anclaje químico en obra de fábrica con varillas roscadas y resina. El perfil debe contar con hueco oculto, pestañas internas de fijación y tapa de acabado a ambos extremos. Elaborada en taller y montada en obra. Se anclará a la estructura de gavión mediante sistema compatible placa metálica, pletina o tornillería químico-mecánica), con fijación a partes sólidas del gavión o estructura inferior. Se determinará sistema final según resistencia requerida y normativa de barandillas. Instalación de canal perfil de aluminio extruido tipo EMAC para inserción de tira LED exterior (ancho = 10 mm), colocado en ubicada bajo barandal inferior. Incluye: Replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones entre tramos. Resolución de las uniones al paramento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**	
mt26aae011c	0,900 m	Barandilla de acero laminado en caliente, de 110 cm de altura, acabado en color rojo teja, con textura férrea, incorporando reja trenzada, bastidor formado por montantes verticales ocultos de pletina de 40x6 mm, remate superior e inferior de malla con pletina de 35x6 mm y pasamanos de 50 mm de diámetro, incluso complementos y accesorios de montaje.	187,850 169,07
mo011	0,451 h	Oficial 1ª montador.	28,390 12,80
mo080	0,451 h	Ayudante montador.	24,460 11,03
	6,000 %	Costes indirectos	192,900 11,57
		Precio total por ml	**204,4**
		7	

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción	Medición
3 Revestimiento			
3.1 RUC021	**m²**	**Revestimiento con mortero de cal, sobre soporte de mampostería, sistema Morcem Cal. CAPA DE REGULARIZACIÓN: aplicación manual de mortero de albañilería, Morcem Cal Muro, de 10 mm de espesor, maestreado, con acabado fratasado. CAPA BASE: aplicación manual de mortero de cal, tipo CR CSII W0, según UNE-EN 998-1, Morcem Cal Base, color a elegir, de 10 mm de espesor, en una capa, maestreado, con acabado fratasado. CAPA DE ACABADO: aplicación manual de mortero de cal, tipo CR CSI W2, según UNE-EN 998-1, Morcem Cal Acabado, color a elegir, espesor grueso simil a existente. Incluye: Aplicación de la imprimación. Colocación de reglones y lienzas. Colocación de tientos. Formación de maestras. Aplicación de la capa de regularización. Aplicación de la capa base. Aplicación de la capa de acabado. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**	
mt27pfp010a	0,143 l	Imprimación Fijamor "GRUPO PUMA", a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, para favorecer la cohesión de soportes poco consistentes y la adherencia de pinturas.	4,650 0,66
mt09rep005c	20,000 kg	Mortero de albañilería, Morcem Cal Muro "GRUPO PUMA", compuesto por cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5, puzolanas, áridos seleccionados y otros aditivos, resistencia a compresión 7,5 N/mm²; para uso en elementos ubicados en el interior y en el exterior del edificio, sujetos a requisitos estructurales, M-7,5 según UNE-EN 998-2.	0,540 10,80
mt28esp050c	16,000 kg	Mortero de cal, tipo CR CSII W0, según UNE-EN 998-1, para uso en interiores o en exteriores, Morcem Cal Base "GRUPO PUMA", color a elegir, compuesto por cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5, según UNE-EN 459-1, áridos seleccionados y aditivos, permeable al vapor de agua, suministrado en sacos.	0,520 8,32
mt28esp060c	12,800 kg	Mortero de cal, tipo CR CSI W2, según UNE-EN 998-1, para uso en interiores o en exteriores, Morcem Cal Acabado "GRUPO PUMA", color a elegir, compuesto por cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5, según UNE-EN 459-1, áridos seleccionados y aditivos, permeable al vapor de agua, suministrado en sacos.	0,580 7,42
mo039	1,405 h	Oficial 1ª revocador.	27,500 38,64
mo079	1,405 h	Ayudante revocador.	24,460 34,37
	6,000 %	Costes indirectos	100,210 6,01
		Precio total por m²	**106,22**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción			Medición
3.1 DRF010c	**m²**	**Eliminación de enfoscado de cemento, aplicado sobre paramento vertical exterior de más de 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Eliminación del revestimiento. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.**			
mo113	0,747 h	Peón ordinario construcción.	23,040		17,21
	6,000 %	Costes indirectos	17,210		1,03
		Precio total por m²			**18,24**
3.1 DRQ010b	**m²**	**Eliminación de mortero monocapa aplicado sobre paramento vertical exterior de más de 3 m de altura, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Eliminación del revestimiento. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.**			
mo113	0,840 h	Peón ordinario construcción.	23,040		19,35
	6,000 %	Costes indirectos	19,350		1,16
		Precio total por m²			**20,5**
		1			

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción		Medición
1 Ingreso Patio y Rampa				
1.1 CSL010b	**m³**	**Losa de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, espesor de 10 cm, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m³; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para formación de refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, alambre de atar, y separadores. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado. Incluye: Replanteo y trazado de la losa y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en la misma. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.**		
mt07aco020a	5,000 Ud	Separador homologado para cimentaciones.	0,150	0,75
mt07aco010g	86,700 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	1,240	107,51
mt08var050	0,425 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,530	0,65
mt10haf010ctms	1,050 m³	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	94,270	98,98
mq06vib020	0,333 h	Regla vibrante de 3 m.	5,340	1,78
mq06bhe010	0,042 h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	194,360	8,16
mo043	0,612 h	Oficial 1ª ferrallista.	27,470	16,81
mo090	0,918 h	Ayudante ferrallista.	24,430	22,43
mo045	0,010 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	27,470	0,27
mo092	0,135 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	24,430	3,30
	6,000 %	Costes indirectos	260,640	15,64
		Precio total por m³		**276,28**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción		Medición
2.2 QUN010	**m²**	**Ejecución de fábrica tipo tabique conejero de ladrillo cerámico hueco doble, color blanco, dimensiones nominales 28 × 13,5 × 6 cm (formato 33 × 16 × 7 cm), colocado con huecos regulares (10 cm) entre piezas según tipología tradicional (tabique palomero o conejero). Mortero de cemento industrial M-5 color gris, suministrado a granel, para juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, terminadas con junta rehundida. apoyado sobre soporte discontinuo de fábrica. Para formación de faldón inclinado. Incluye: Replanteo. Corte de las piezas. Colocación de las piezas cerámicas que forman el tablero. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización.**		
mt04lcg010a	10,000 Ud	Ladrillo cerámico hueco (súper mahón), para revestir, 50x20x4 cm, para uso en mampostería protegida (pieza P), densidad 845 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	0,470	4,70
mt08aaa010a	0,016 m³	Agua.	1,530	0,02
mt09mif010ca	0,059 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	54,510	3,22
mo020	0,619 h	Oficial 1ª construcción.	27,500	17,02
mo077	0,450 h	Ayudante construcción.	24,460	11,01
	6,000 %	Costes indirectos	35,970	2,16
		Precio total por m²		**38,13**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción			Medición
2.3 FFP010	**m²**	**Recrecido Ejecución de fábrica tipo tabique conejero de ladrillo cerámico hueco doble, color blanco, dimensiones nominales 28 × 13,5 × 6 cm (formato 33 × 16 × 7 cm), colocado con huecos regulares (10 cm) entre piezas según tipología tradicional (tabique palomero o conejero). Mortero de cemento industrial M-5 color gris, suministrado a granel, para juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, terminadas con junta rehundida. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Repaso de las juntas y limpieza final del paramento. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².**			
mt05bvk010d	53,000	Ud	Ladrillo cerámico cara vista perforado clinker, color blanco, 28x13,5x6 cm, para uso en mampostería no protegida (pieza U), densidad 1300 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	1,010	53,53
mt08aaa010a	0,009	m³	Agua.	1,530	0,01
mt09mif010cb	0,051	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.	51,170	2,61
mq06mms010	0,192	h	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	1,980	0,38
mo021	0,986	h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	27,500	27,12
mo114	1,027	h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	23,040	23,66
	6,000	%	Costes indirectos	107,310	6,44
			Precio total por m²		**113,7**

5

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción	Medición

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción			Medición
2.4 ANS035	**m²**	**Montaje de sistema de encofrado recuperable de madera, para solera, formado por tablones de madera, amortizables en 10 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo. Aplicación del líquido desencofrante. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de elementos de sustentación, fijación y acodalamiento. Aplomado y nivelación del encofrado. Humectación del encofrado. Desmontaje del sistema de encofrado. Limpieza y almacenamiento del encofrado Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie de encofrado en contacto con el hormigón realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**			
mt08ema050b	0,008	m³	Madera para encofrar, de 26 mm de espesor.	393,190	3,15
mt08var050	0,100	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,530	0,15
mt08var060	0,050	kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	8,940	0,45
mt08dba010d	0,030	l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua, para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	1,840	0,06
mo044	0,366	h	Oficial 1ª encofrador.	27,470	10,05
mo091	0,366	h	Ayudante encofrador.	24,430	8,94
	6,000	%	Costes indirectos	22,800	1,37
			Precio total por m²		**24,17**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción	Medición
2.5 ANS010	m²	**Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido con cubilote, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.** **Criterio de valoración económica: El precio no incluye la base de la solera.** **Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.**	

mt10hmf010tLb	0,105	m³	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	87,730	9,21
mt16pea020c	0,050	m²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0,8 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	2,040	0,10
mq06vib020	0,084	h	Regla vibrante de 3 m.	5,340	0,45
mq06cor020	0,081	h	Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	10,860	0,88
mo112	0,092	h	Peón especializado construcción.	23,790	2,19
mo020	0,071	h	Oficial 1ª construcción.	27,500	1,95
mo113	0,071	h	Peón ordinario construcción.	23,040	1,64
mo077	0,035	h	Ayudante construcción.	24,460	0,86
	6,000	%	Costes indirectos	17,280	1,04
			Precio total por m²		**18,32**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción	Medición
2.6 RSG285	m²	**Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, uso antideslizante exterior (tipo AE), de 90X90 cm de un precio aproximado de compra de 35,00 €/m2; extendidas sobre capa de 5-8 cm de espesor medio de mortero de cemento M-40 (1:6) para formación de pendientes y membrana impermeabilizante monocapa no adherida tipo PN-1, según NBE-QB-90 y UNE 104402, formada por una lámina asfáltica de betún modificado protegida por una capa separadora de geotextil, recibidas con cemento cola, color gris y rejuntadas con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso formación y sellado de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales o de dilatación existentes en el soporte. Según NTE-RSR** **Incluye: Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de** **acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación** **del adhesivo. Colocación de las crucetas. Colocación de las piezas a punta de paleta.** **Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y** **limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.**	

mt09mcp100d	4,000	kg	Adhesivo cementoso, C1 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, color blanco, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos y resinas sintéticas, para la colocación en capa fina de todo tipo de piezas cerámicas en paramentos verticales interiores y pavimentos interiores y exteriores.	0,520	2,08
mt19abp110db	1,050	m²	Mosaico de gres porcelánico esmaltado, con teselas de 25x25x5 mm montadas sobre una malla, con una junta de separación entre teselas de 2 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX y resbaladicidad clase 3 según CTE.	13,200	13,86
mt18acc100a	3,200	Ud	Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las juntas entre piezas de entre 1 y 20 mm, en revestimientos y pavimentos cerámicos.	2,450	7,84
mt09mcp020bE	6,000	kg	Mortero de juntas cementoso, tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm, a base de cemento blanco de alta resistencia y aditivos especiales, para rejuntado de piezas cerámicas con grado de absorción medio-alto.	1,650	9,90
mo023	0,470	h	Oficial 1ª solador.	27,500	12,93
mo061	0,235	h	Ayudante solador.	24,460	5,75
	6,000	%	Costes indirectos	52,360	3,14
			Precio total por m²		**55,5**
			0		

Capitulo nº

Nº	Ud		Descripción		Medición
2.7 FDD110	**m**		**Barandilla de acero Corten autopatinable, de 90 cm de altura, diseñada según detalle, sistema con pasamanos continuo superior formado por perfil de hierro de sección rectangular 30 × 5 mm soldado a los postes extremos y prolongado entre montantes verticales dispuestos cada 120 cm, barrotes verticales colocados cada 10 cm. Incluso pletinas para fijación mediante anclaje químico en obra de fábrica con varillas roscadas y resina.El perfil debe contar con hueco oculto, pestañas internas de fijación y tapa de acabado a ambos extremos. Elaborada en taller y montada en obra. Se anclará a la estructura de gavión mediante sistema compatible (placa metálica, pletina o tornillería químico-mecánica), con fijación a partes sólidas del gavión o estructura inferior. Se determinará sistema final según resistencia requerida y normativa de barandillas. Instalación de canal perfil de aluminio extruido tipo EMAC para inserción de tira LED exterior (ancho = 10 mm), colocado en ubicada bajo barandal inferior.** **Incluye: Replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones entre tramos. Resolución de las uniones al paramento.**		
mt26aaq010a	2,000	Ud	Anclaje químico compuesto por resina y varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1; con tuerca y arandela, de 8 mm de diámetro.	2,960	5,92
mt25dbe010a	1,000	m	Barandilla de aluminio anodizado natural de 90 cm de altura, con bastidor sencillo formado por barandal superior que hace de pasamanos y barandal inferior; montantes verticales dispuestos cada 100 cm y barrotes verticales colocados cada 10 cm, para una escalera recta de un tramo.	63,200	63,20
mo011	0,631	h	Oficial 1ª montador.	28,390	17,91
mo080	0,406	h	Ayudante montador.	24,460	9,93
	6,000	%	Costes indirectos	96,960	5,82
			Precio total por m		**102,78**

Capitulo nº

Nº	Ud		Descripción		Medición
1 Jardineria					
1.1 UJA050	**m³**		**Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada a granel, y extendida con medios mecánicos o manuales según acceso disponible. Se distribuirá en capas de espesor uniforme de entre 10 y 25 cm, perfiladas sin causar daños a las plantas existentes. En caso de no poder emplear retroexcavadora, se utilizará miniexcavadora, pala cargadora o equipo adecuado disponible en obra.** **Incluye: Acopio de la tierra vegetal. Extendido y perfilado de la tierra vegetal. Señalización y protección del terreno.**		
mt48tie030a	1,150	m³	Tierra vegetal cribada, suministrada a granel.	24,160	27,78
mq04dua020b	0,800	h	Carretilla motorizada 4×4 (“toro”), con carga, desplazamiento, descarga y maniobra.	13,750	11,00
mo115	0,079	h	Peón jardinero.	23,040	1,82
	6,000	%	Costes indirectos	40,600	2,44
			Precio total por m³		**43,04**
1.2 URD020	**m**		**Tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno, color negro, de 12 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm. Incluso accesorios de conexión.** **Incluye: Replanteo y trazado. Colocación de la tubería. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.**		
mt48tpg020bac	1,000	m	Tubo de polietileno, color negro, de 12 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm, suministrado en rollos, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	0,510	0,51
mo008	0,011	h	Oficial 1ª fontanero.	28,390	0,31
mo107	0,056	h	Ayudante fontanero.	24,430	1,37
	6,000	%	Costes indirectos	2,190	0,13
			Precio total por m		**2,32**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción	Medición	
3.3 ASD010b	**ml**	**Canal de recogida de aguas drenante jardín, 30-40 cm profundidad, pendiente = 2%,tubería ranurada PEAD o PVC 100-150 mm sobre cama de grava filtrante Ø 20-70 mm, envuelta en geotextil, relleno de grava, compactación y limpieza.** **Criterio de valoración económica: El precio no incluye conexiones a redes de drenaje** **existentes o nuevas fuera del alcance de el canal.** **Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Formación de la solera de hormigón. Colocación del geotextil. Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Cierre de doble solapa del paquete filtrante realizado con el propio geotextil. Realización de pruebas de servicio.**		
mt10hmf010tLb	0,055 m³	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	87,730	4,83
mt11tdv015a	1,020 m	Tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro nominal, 101,5 mm de diámetro interior, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM.	6,710	6,84
mt11ade100a	0,003 kg	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios.	21,450	0,06
mt01ard030b	0,295 t	Grava filtrante sin clasificar.	19,320	5,70
mt14gsa020ce	1,980 m²	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m², según UNE-EN 13252.	0,950	1,88
mo020	0,141 h	Oficial 1ª construcción.	27,500	3,88
mo112	0,338 h	Peón especializado construcción.	23,790	8,04
	6,000 %	Costes indirectos	31,230	1,87
		Precio total por ml		**33,10**

3.4 UXB010	**m**	**Colocación de piezas de bordillo cerámico, 40x20x10 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón en masa HM-20/P/20/X0, de 10 cm de espesor, ejecutada según pendientes del proyecto y colocada sobre explanada a ras de suelo, no incluida en este precio. Incluso excavación, rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5 y limpieza.** **Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**				
mt10hmf011Bc	0,042	m³	Hormigón en masa HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	79,140	3,32
mt18jbc010a	2,625	Ud	Bordillo cerámico, 40x20x10 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada.	2,800	7,35
mt08aaa010a	0,006	m³	Agua.	1,530	0,01
mt09mif010ca	0,009	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	54,510	0,49
mo041	0,225	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	27,500	6,19
mo087	0,254	h	Ayudante construcción de obra civil.	24,460	6,21
	6,000	%	Costes indirectos	23,570	1,41
			Precio total por m		**24,98**
3.5 UXB010b	**m**	**Suministro y colocación de piezas de bordillo de piedra natural, 40x20x12 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón en masa HM-20/P/20/X0, de 10 cm de espesor, ejecutada según pendientes del proyecto y colocada sobre explanada, no incluida en este precio. Incluso excavación, rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5 y limpieza.** **Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación** **Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**				
mt10hmf011Bc	0,042	m³	Hormigón en masa HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	79,140	3,32
mt18jbp010a	2,625	Ud	Bordillo de piedra natural, 40x20x12 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada, según UNE-EN 1343.	6,930	18,19
mt08aaa010a	0,006	m³	Agua.	1,530	0,01
mt09mif010ca	0,009	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	54,510	0,49
mo041	0,225	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	27,500	6,19
mo087	0,254	h	Ayudante construcción de obra civil.	24,460	6,21
	6,000	%	Costes indirectos	34,410	2,06
			Precio total por m		**36,47**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción			Medición
3.6 RAP002	**m²**	**Revestimiento bajo en paramento vertical, de hasta 60 cm de altura, con piezas irregulares rustica, de entre 1 y 2 cm de espesor, acabado natural, recibidas con mortero de cemento M-5 y rejuntadas con el mismo material. Incluso preparación previa de las piedras y del paramento soporte y limpieza final.** **Incluye: Preparación de la superficie soporte. Preparación de las piezas. Colocación de las piezas. Rejuntado. Limpieza.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.**			
mt19cir010a	1,000	m²	Piezas irregulares de pizarra, de entre 1 y 2 cm de espesor, acabado natural.	14,510	14,51
mt09mor010c	0,030	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	117,520	3,53
mo022	1,349	h	Oficial 1ª colocador de piedra natural.	27,500	37,10
mo060	1,349	h	Ayudante colocador de piedra natural.	24,460	33,00
	6,000	%	Costes indirectos	88,140	5,29
			Precio total por m²		**93,43**
3.7 UJP010	**Ud**	**Plantación de Naranjos de 20 a 25 cm de perímetro de tronco, copa de arbol a 1,8 m del suelo, en hoyo circular de 50 cm de diametro, realizado con medios mecánicos; suministro en contenedor. Incluso tierra vegetal cribada y substratos vegetales fertilizados** **Incluye: Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos. Abonado del terreno. Plantación. Colocación de tutor. Primer riego.**			
mt48eap010e	1,000	Ud	Aligustre (Ligustrum japonicum) de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo; suministro en contenedor de 50 litros, D=50 cm.	71,990	71,99
mt48tie030a	0,100	m³	Tierra vegetal cribada, suministrada a granel.	24,160	2,42
mt48tie020	0,010	kg	Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	0,850	0,01
mt08aaa010a	0,040	m³	Agua.	1,530	0,06
mq01exn020a	0,050	h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 105 kW.	52,890	2,64
mq04dua020b	0,800	h	Carretilla motorizada 4×4 (“toro”), con carga, desplazamiento, descarga y maniobra.	13,750	11,00
mo040	0,169	h	Oficial 1ª jardinero.	27,500	4,65
mo115	0,338	h	Peón jardinero.	23,040	7,79
	6,000	%	Costes indirectos	100,560	6,03
			Precio total por Ud		**106,59**
3.8 UJV010	**m**	**Seto de variadas plantas Herba Pluma- Nesella Tenuissina, Fornio Común,Pitosporum, Aligustre Común, Yucca, Tomillo, Olivilla Blanca y Viburnum de 0,3-0,5 m de altura.** **Incluye: Apertura de zanja con los medios indicados. Abonado del terreno. Plantación. Primer riego.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**			
mt48ecr010e	4,000	Ud	Ciprés (Cupressus sempervirens) de 0,3-0,5 m de altura; suministro en contenedor.	1,100	4,40
mt48tie020	1,500	kg	Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	0,850	1,28
mt08aaa010a	0,020	m³	Agua.	1,530	0,03
mq01pan070b	0,100	h	Mini pala cargadora sobre neumáticos, de 52 kW/1 m³ kW.	37,490	3,75
mo040	0,090	h	Oficial 1ª jardinero.	27,500	2,48
mo115	0,282	h	Peón jardinero.	23,040	6,50
	6,000	%	Costes indirectos	18,440	1,11
			Precio total por m		**19,55**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción	Medición

4 Iluminacion

4.1 IIX015 **Ud** **Aplique para exterior, modelo a definir; temperatura de color 3000 K; flujo luminoso 1000 lúmenes, provisto de módulo fotovoltaico, batería de iones de litio con autonomía de 10 h, detector crepuscular, detector de movimiento y selector de modo de funcionamiento. Instalación en superficie, incluso elementos de fijación. Se valorará por separado el suministro, con precio de adquisición 100 €/unidad y la operación de instalación, montaje y conexion.**
Incluye: Replanteo. Montaje y comprobación de su correcto funcionamiento.

mt34est125a	1,000	Ud	Aplique para exterior, de aluminio de color gris, acabado mate y difusor de policarbonato opal, grado de protección IP54, de 110x130x110 mm, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 4000 K, flujo luminoso 1000 lúmenes, con módulo solar fotovoltaico, batería de iones de litio para una autonomía de 10 h, detector crepuscular, detector de movimiento y selector del modo de funcionamiento, con elementos de fijación.	24,610	24,61
mo003	0,339	h	Oficial 1ª electricista.	28,390	9,62
mo102	0,339	h	Ayudante electricista.	24,430	8,28
	6,000	%	Costes indirectos	42,510	2,55
			Precio total por Ud		**45,06**

4.2 III200 **m** **Instalación de sistema lineal LED compatible con carril electrificado trifásico (perfil aluminio extruido con circuitos trifásicos + neutro y tierra), montaje de perfil y difusor LED IP65, alimentación 24 V o 230 V según especificación, conexión eléctrica en el mismo carril, instalación mediante perfil visible o empotrado según proyecto, incluye fuente de alimentación, accesorios de inicio y fin de línea, conexionado, puesta a tierra, pruebas fotométricas y puesta en marcha.**
Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.
Incluye: Replanteo y trazado. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

mt34ctl015aa	1,000	m	Carril electrificado trifásico universal, para 230/400 V de tensión y 16 A de intensidad máxima, formado por perfil de aluminio extruido, de 56x32,5x1000 mm, de color negro; tres circuitos independientes más uno neutro y otro de toma de tierra; protección IP20 y aislamiento clase F, para empotrar.	31,200	31,20
mo003	0,113	h	Oficial 1ª electricista.	28,390	3,21
mo102	0,113	h	Ayudante electricista.	24,430	2,76
	6,000	%	Costes indirectos	37,170	2,23
			Precio total por m		**39,40**

4.2 UII011 **Ud** **Suministro e instalación de foco LED dimable exterior con pincho (estaca para jardinera), 3 W, 12 V o 230 V (según especificación), nivel IP44-IP65, luz cálida (~200 lm, CRI =80). Incluye base con estaca de fijación en jardinera, conexionado eléctrico hasta punto de alimentación, protección contra sobreintensidades, prueba y puesta en marcha. Se valorará por separado el suministro y la operación de instalación, montaje y conexion. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.**
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

mt34blg010aa	1,000	Ud	Baliza para jardín con pica para tierra, de 95 mm de diámetro y 220 mm de altura, para 1 lámpara incandescente D 40 de 45 W, modelo 5040 "BEGA", con cuerpo de poliamida reforzada con fibra de vidrio, vidrio transparente, portalámparas E 14, clase de protección II, grado de protección IP 65, aislamiento clase F, cable y enchufe.	107,300	107,30
mo003	0,451	h	Oficial 1ª electricista.	28,390	12,80
mo102	0,451	h	Ayudante electricista.	24,430	11,02
	6,000	%	Costes indirectos	131,120	7,87
			Precio total por Ud		**138,9**
					9

4.3 IEO010 **m** **Canalización de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 40 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Instalación enterrada.**
Criterio de valoración económica: El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.
Incluye: Replanteo. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo. Ejecución del relleno envolvente de arena.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

mt01ara010	0,056	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, limpia.	14,590	0,82
mt35aia070aa	1,000	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 40 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 15 julios, con grado de protección IP549 según UNE 20324. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	2,520	2,52
mq04dua020b	0,800	h	Carretilla motorizada 4×4 (“toro”), con carga, desplazamiento, descarga y maniobra.	13,750	11,00
mq02rop020	0,042	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	4,000	0,17
mo020	0,046	h	Oficial 1ª construcción.	27,500	1,27
mo113	0,046	h	Peón ordinario construcción.	23,040	1,06
mo003	0,028	h	Oficial 1ª electricista.	28,390	0,79
mo102	0,023	h	Ayudante electricista.	24,430	0,56
	6,000	%	Costes indirectos	18,190	1,09
			Precio total por m		**19,28**

3. Costes de las Mano de obra

Se incluyen las categorías laborales necesarias para la ejecución: oficiales, peones, personal auxiliar y, cuando procede, operarios de maquinaria.Los precios horarios se ha tomado como referencia del Generador de Precios de CYPE, conforme al criterio utilizado en los documentos de referencia.

3.1 FASE 1

Núm.	Código	Denominación de la mano de obra	Unidad	Precio
1	mo011	Oficial 1ª montador.	h	28,390
2	mo017	Oficial 1ª carpintero.	h	27,980
3	mo020	Oficial 1ª construcción.	h	27,500
4	mo039	Oficial 1ª revocador.	h	27,500
5	mo040	Oficial 1ª jardinero.	h	27,500
6	mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.	h	27,500
7	mo058	Ayudante carpintero.	h	24,650
8	mo077	Ayudante construcción.	h	24,460
9	mo079	Ayudante revocador.	h	24,460
10	mo080	Ayudante montador.	h	24,460
11	mo087	Ayudante construcción de obra civil.	h	24,460
12	mo113	Peón ordinario construcción.	h	23,040
13	mo115	Peón jardinero.	h	23,040

3.2 FASE 2

Núm.	Código	Denominación de la mano de obra	Unidad	Precio
1	mo003	Oficial 1ª electricista.	h	28,390
2	mo008	Oficial 1ª fontanero.	h	28,390
3	mo011	Oficial 1ª montador.	h	28,390
4	mo020	Oficial 1ª construcción.	h	27,500
5	mo021	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	h	27,500
6	mo022	Oficial 1ª colocador de piedra natural.	h	27,500
7	mo023	Oficial 1ª solador.	h	27,500
8	mo040	Oficial 1ª jardinero.	h	27,500
9	mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.	h	27,500
10	mo043	Oficial 1ª ferrallista.	h	27,470
11	mo044	Oficial 1ª encofrador.	h	27,470
12	mo045	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	h	27,470
13	mo060	Ayudante colocador de piedra natural.	h	24,460
14	mo061	Ayudante solador.	h	24,460
15	mo077	Ayudante construcción.	h	24,460
16	mo080	Ayudante montador.	h	24,460
17	mo087	Ayudante construcción de obra civil.	h	24,460
18	mo090	Ayudante ferrallista.	h	24,430
19	mo091	Ayudante encofrador.	h	24,430
20	mo092	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	h	24,430
21	mo102	Ayudante electricista.	h	24,430
22	mo107	Ayudante fontanero.	h	24,430
23	mo112	Peón especializado construcción.	h	23,790
24	mo113	Peón ordinario construcción.	h	23,040
25	mo114	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	h	23,040
26	mo115	Peón jardinero.	h	23,040

4. Costes de Maquinarias

Incluye los equipos requeridos para ambas fases: movimiento de tierras, manipulación interior, transporte, medios auxiliares y equipos menores.Los precios unitarios corresponden al banco CYPE, aplicando los valores estándar para cada tipo de máquina.

4.1 FASE 1

Núm.	Código	Denominación de la mano de obra	Unidad	Precio
1	LOG010	Camión-grúa articulado	h	155,100
2	mq02roa010a	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	h	9,680
3	mq04dua020b	Carretilla motorizada 4×4 (“toro”), con carga, desplazamiento, descarga y maniobra.	h	13,750
4	mq13ats050a	Alquiler diario de torre de trabajo móvil, con plataforma de trabajo 3x1 m² de superficie, situada a una altura de 3 m, formada por estructura tubular de acero galvanizado en caliente de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricada cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811, preparada para soportar una carga de 2,0 kN/m² uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN; clase 3 según UNE-EN 1004.	Ud	6,350
5	mq13ats053a	Transporte a obra y retirada de torre de trabajo móvil, con plataforma de trabajo 3x1 m² de superficie, situada a una altura de 3 m, formada por estructura tubular de acero galvanizado en caliente de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricada cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811, preparada para soportar una carga de 2,0 kN/m² uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN.	Ud	317,230

4.2 FASE 2

Núm.	Código	Denominación de la mano de obra	Unidad	Precio
1	mq01exn020a	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 105 kW.	h	52,890
2	mq01pan070b	Mini pala cargadora sobre neumáticos, de 52 kW/1 m³ kW.	h	37,490
3	mq02rop020	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	h	4,000
4	mq04dua020b	Carretilla motorizada 4×4 (“toro”), con carga, desplazamiento, descarga y maniobra.	h	13,750
5	mq06bhe010	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	h	194,360
6	mq06cor020	Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	h	10,860
7	mq06mms010	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	h	1,980
8	mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.	h	5,340

5. Costes de Materiales

Recoge todos los materiales utilizados en la ejecución:

- escollera/gaviones,
- áridos, tierras y sustratos,
- mobiliario urbano,
- luminarias y elementos eléctricos,
- vegetación y consumibles de jardinería.

Cuando no existía una partida específica para un material concreto, se ha adoptado la partida equivalente más próxima dentro del banco CYPE.

5.1 FASE 1

Núm.	Código	Denominación de la mano de obra	Unidad	Precio
1	mt07ame520d	Jaula metálica de malla electro soldada galvanizada para gavión	m²	228,800
2	mt26aae011c	Barandilla de acero laminado en caliente, de 110 cm de altura, acabado en color rojo teja, con textura férrea, incorporando reja trenzada, bastidor formado por montantes verticales ocultos de pletina de 40x6 mm, remate superior e inferior de malla con pletina de 35x6 mm y pasamanos de 50 mm de diámetro, incluso complementos y accesorios de montaje.	m	187,850
3	mt10hmf01...	Hormigón HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	m³	83,640
4	mt18tar010...	Tablas alveolares de madera tecnológica (WPC), modelo Natur Madera Alveolar "TARIMATEC", de 2500x150x27 mm, compuestas por material termoplástico y fibras vegetales con refuerzo mineral, acabado Nogal; con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX y resbaladicidad clase 3 según CTE.	m²	59,510
5	GAV105	Piedra / canto rodado Ø 50-150 mm para relleno de gavión	m³	54,770
6	mt09mif010ca	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	t	54,510
7	ESC150	Peldaños prefabricados	Ud	48,690
8	mt52alc010f	Conjunto de dos piezas prefabricadas de hormigón para formación de borde de delimitación de alcorque redondo, de Ø 95 cm de diámetro exterior y 60 cm de diámetro interior, gris.	Ud	44,080
9	mt01arp030	Grava caliza seleccionada de machaqueo, color, de 5 a 10 mm de diámetro.	m³	25,710
10	mt01ard030b	Grava filtrante sin clasificar.	t	19,320
11	mt01ara010	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, limpia.	m³	14,590
12	mt18rad010a	Rejilla alveolar de polietileno de alta densidad estable a los rayos UV, de 50x42x4,5 cm, color verde, para ejecución de superficies transitables con césped o árido.	m²	12,870
13	mt15sja140a	Cartucho de masilla elástica monocomponente a base de poliuretano, de 310 cm³, de elasticidad permanente y curado rápido, color gris.	Ud	10,160
14	mt01art030b	Material adecuado de aportación, para formación de terraplenes, según el art. 330.3.3.2 del PG-3.	m³	5,860
15	mt27pfp010a	Imprimación Fijamor "GRUPO PUMA", a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, para favorecer la cohesión de soportes poco consistentes y la adherencia de pinturas.	l	4,650
16	mt18tar020b	Rastrel de aluminio "TARIMATEC", de 30x50 mm, para apoyo y fijación de las tarimas de exterior.	m	4,270
17	mt08aaa010a	Agua.	m³	1,530
18	mt28esp060c	Mortero de cal, tipo CR CSI W2, según UNE-EN 998-1, para uso en interiores o en exteriores, Morcem Cal Acabado "GRUPO PUMA", color a elegir, compuesto por cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5, según UNE-EN 459-1, áridos seleccionados y aditivos, permeable al vapor de agua, suministrado en sacos.	kg	0,580
19	mt09rep005c	Mortero de albañilería, Morcem Cal Muro "GRUPO PUMA", compuesto por cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5, puzolanas, áridos seleccionados y otros aditivos, resistencia a compresión 7,5 N/mm²; para uso en elementos ubicados en el interior y en el exterior del edificio, sujetos a requisitos estructurales, M-7,5 según UNE-EN 998-2.	kg	0,540
20	mt28esp050c	Mortero de cal, tipo CR CSII W0, según UNE-EN 998-1, para uso en interiores o en exteriores, Morcem Cal Base "GRUPO PUMA", color a elegir, compuesto por cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5, según UNE-EN 459-1, áridos seleccionados y aditivos, permeable al vapor de agua, suministrado en sacos.	kg	0,520
21	mt18tar030	Kit de ensamble para tarima exterior "TARIMATEC", compuesto por clip de acero inoxidable, en forma de omega, para el ensamblaje de las tablas, y tornillo de acero inoxidable, para fijación del clip a el rastrel.	Ud	0,360

5.2 FASE 2

Núm.	Código	Denominación de la mano de obra	Unidad	Precio
1	mt08ema050b	Madera para encofrar, de 26 mm de espesor.	m³	393,190
2	mt09mor010c	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	m³	117,520
3	mt34blg010aa	Baliza para jardín con pica para tierra, de 95 mm de diámetro y 220 mm de altura, para 1 lámpara incandescente D 40 de 45 W, modelo 5040 "BEGA", con cuerpo de poliamida reforzada con fibra de vidrio, vidrio transparente, portalámparas E 14, clase de protección II, grado de protección IP 65, aislamiento clase F, cable y enchufe.	Ud	107,300
4	mt10haf010…	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	m³	94,270
5	mt10hmf01…	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	m³	87,730
6	mt10hmf01…	Hormigón en masa HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	m³	79,140
7	mt48eap010e	Aligustre (Ligustrum japonicum) de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo; suministro en contenedor de 50 litros, D=50 cm.	Ud	71,990
8	mt25dbe010a	Barandilla de aluminio anodizado natural de 90 cm de altura, con bastidor sencillo formado por barandal superior que hace de pasamanos y barandal inferior; montantes verticales dispuestos cada 100 cm y barrotes verticales colocados cada 10 cm, para una escalera recta de un tramo.	m	63,200
9	mt09mif010ca	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	t	54,510
10	mt09mif010cb	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.	t	51,170
11	mt34ctl015aa	Carril electrificado trifásico universal, para 230/400 V de tensión y 16 A de intensidad máxima, formado por perfil de aluminio extruido, de 56x32,5x1000 mm, de color negro; tres circuitos independientes más uno neutro y otro de toma de tierra; protección IP20 y aislamiento clase F, para empotrar.	m	31,200
12	mt34est125a	Aplique para exterior, de aluminio de color gris, acabado mate y difusor de policarbonato opal, grado de protección IP54, de 110x130x110 mm, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 4000 K, flujo luminoso 1000 lúmenes, con módulo solar fotovoltaico, batería de iones de litio para una autonomía de 10 h, detector crepuscular, detector de movimiento y selector del modo de funcionamiento, con elementos de fijación.	Ud	24,610
13	mt48tie030a	Tierra vegetal cribada, suministrada a granel.	m³	24,160
14	mt11ade100a	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios.	kg	21,450
15	mt01ard030b	Grava filtrante sin clasificar.	t	19,320
16	mt01ara010	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, limpia.	m³	14,590
17	mt19cir010a	Piezas irregulares de pizarra, de entre 1 y 2 cm de espesor, acabado natural.	m²	14,510
18	mt19abp11…	Mosaico de gres porcelánico esmaltado, con teselas de 25x25x5 mm montadas sobre una malla, con una junta de separación entre teselas de 2 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX y resbaladicidad clase 3 según CTE.	m²	13,200
19	mt08var060	Puntas de acero de 20x100 mm.	kg	8,940
20	mt18jbp010a	Bordillo de piedra natural, 40x20x12 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada, según UNE-EN 1343.	Ud	6,930
21	mt11tdv015a	Tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro nominal, 101,5 mm de diámetro interior, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM.	m	6,710
22	mt26aaq010a	Anclaje químico compuesto por resina y varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1; con tuerca y arandela, de 8 mm de diámetro.	Ud	2,960
23	mt18jbc010a	Bordillo cerámico, 40x20x10 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada.	Ud	2,800
24	mt35aia070aa	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 40 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 15 julios, con grado de protección IP549 según UNE 20324. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	m	2,520
25	mt18acc100a	Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las juntas entre piezas de entre 1 y 20 mm, en revestimientos y pavimentos cerámicos.	Ud	2,450
26	mt16pea020c	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0,8 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	m²	2,040
27	mt08dba010d	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua, para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	l	1,840
28	mt09mcp02…	Mortero de juntas cementoso, tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm, a base de cemento blanco de alta resistencia y aditivos especiales, para rejuntado de piezas cerámicas con grado de absorción medio-alto.	kg	1,650
29	mt08aaa010a	Agua.	m³	1,530
30	mt08var050	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	kg	1,530
31	mt07aco010g	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	kg	1,240
32	mt48ecr010e	Ciprés (Cupressus sempervirens) de 0,3-0,5 m de altura; suministro en contenedor.	Ud	1,100
33	mt05bvk010d	Ladrillo cerámico cara vista perforado clinker, color blanco, 28x13,5x6 cm, para uso en mampostería no protegida (pieza U), densidad 1300 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	Ud	1,010
34	mt14gsa020…	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m², según UNE-EN 13252.	m²	0,950
35	mt48tie020	Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	kg	0,850
36	mt09mcp100d	Adhesivo cementoso, C1 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, color blanco, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos y resinas sintéticas, para la colocación en capa fina de todo tipo de piezas cerámicas en paramentos verticales interiores y pavimentos interiores y exteriores.	kg	0,520
37	mt48tpg020…	Tubo de polietileno, color negro, de 12 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm, suministrado en rollos, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	m	0,510
38	mt04lcg010a	Ladrillo cerámico hueco (súper mahón), para revestir, 50x20x4 cm, para uso en mampostería protegida (pieza P), densidad 845 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	Ud	0,470
39	mt07aco020a	Separador homologado para cimentaciones.	Ud	0,150

FASE 1

1 Acciones Previas	**1.005,02**
2 Movimiento de Tierra	**12.694,17**
3 Muro de Contención-Tarima	**52.680,32**
4 Revestimiento	**11.941,37**
Presupuesto de ejecución material	78.320,88

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de SETENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS VEINTE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

FASE 2

2 Ingreso Patio y Rampa	**21.151,60**
3 Jardineria	**6.606,21**
4 Iluminacion	**8.829,36**
Presupuesto de ejecución material	36.587,17

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de TREINTA Y SEIS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS.

3- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

1. MEMORIA

1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

1.1.1. Justificación

1.1.2. Objeto

1.1.3. Contenido del EBSS

1.2. Datos generales

1.2.1. Agentes

1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución

1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno

1.2.4. Características generales de la obra

1.3. Medios de auxilio

1.3.1. Medios de auxilio en obra

1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

1.4.1. Vestuarios

1.4.2. Aseos

1.4.3. Comedor

1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra

1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra

1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares.

1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables

1.6.1. Caídas al mismo nivel

1.6.2. Caídas a distinto nivel.

1.6.3. Polvo y partículas

1.6.4. Ruido

1.6.5. Esfuerzos

1.6.6. Incendios

1.6.7. Intoxicación por emanaciones

1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

1.7.1. Caída de objetos

1.7.2. Dermatosis

1.7.3. Electrocuciones

1.7.4. Quemaduras

1.7.5. Golpes y cortes en extremidades

1.8. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento

1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas

1.8.2. Trabajos en instalaciones

1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices

1.9. Trabajos que implican riesgos especiales

1.10. Medidas en caso de emergencia

1.11. Medidas de prevención para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19

1.12. Presencia de los recursos preventivos del contratista

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

3. PLIEGO

3.1. Pliego de cláusulas administrativas

3.1.1. Disposiciones generales

3.1.2. Disposiciones facultativas

3.1.3. Formación en Seguridad

3.1.4. Reconocimientos médicos

3.1.5. Salud e higiene en el trabajo

3.1.6. Documentación de obra

3.1.7. Disposiciones Económicas

3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

3.2.1. Medios de protección colectiva

3.2.2. Medios de protección individual

3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

1-Memoria

1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

1.1.1. Justificación

La obra proyectada requiere la redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud, ya que se cumplen las siguientes condiciones:

a) El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450.760,00 euros.

b) No se cumple que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

c) El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no es superior a 500 días.

d) No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

1.1.2. Objeto

En el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud son: Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores

Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios

Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo

Determinar los costes de las medidas de protección y prevención

Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

1.1.3. Contenido del EBSS

El Estudio Básico de Seguridad y Salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el Estudio Básico de Seguridad y Salud se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

1.2. Datos generales

1.2.1. Agentes

Entre los agentes que intervienen en materia de seguridad y salud en la obra objeto del presente estudio, se reseñan:

Promotor: Ajuntament de Sitges

Autor del proyecto: Arquitecto Oriol Casanova Rodriguez Constructor - Jefe de obra: Corporación Tomás Gracia S.A. Coordinador de seguridad y salud: Orio Casanova Rodriguez

1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución

De la información disponible en la fase de proyecto básico y de ejecución, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del plan de seguridad y salud.

Denominación del proyecto: Patio Interior Edificio Patronat

Plantas sobre rasante: La intervención se realiza en el patio interior ubicado en planta baja. La biblioteca cuenta con varias plantas sobre rasante que dan frente al patio. Asimismo, dos edificios de viviendas colindantes también disponen de varias plantas sobre rasante cuyas fachadas interiores se encuentran próximos a la zona de la obra.

Plantas bajo rasante: No existen plantas bajo rasante en la zona de intervención. Presupuesto de ejecución material: 107.506,53€

Plazo de ejecución: 6 meses

Núm. máx. operarios: 7

1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno

En el presente apartado se especifican, de forma resumida, las condiciones del entorno a considerar para la adecuada evaluación y delimitación de los riesgos que pudieran causar.

Dirección: Carrer Parellades 60., Sitges (Barcelona)

Accesos a la obra: El acceso a la obra se realizará a través de las zonas interiores de la biblioteca, utilizando los pasos habilitados por la dirección facultativa debido a que el edificio se encuentra actualmente en obras. No existe acceso directo desde vía pública al patio, por lo que la entrada de materiales, herramientas y personal deberá coordinarse con las obras en curso y con los responsables del edificio. Debido a la presencia de edificios de viviendas cercanos, se limitarán ruidos y tránsito en horarios sensibles.

Topografía del terreno: El patio interior presenta una topografía prácticamente llana, con una ligera inclinación del mismo terreno. Está pendiente genera un desnivel máximo aproximado de 80 cm respecto al nivel de la cota de la biblioteca.

El patio se sitúa aproximadamente 40 cm por encima del terreno natural exterior, debido al sistema constructivo y al escalonamiento de cotas urbanas del entorno. El terreno no presenta irregularidades naturales, taludes ni variaciones significativas más allá de los desniveles propios del diseño arquitectónico del edificio y del pavimento existente en el patio.

Edificaciones colindantes: El patio interior está colindante con:

Las propias fachadas interiores de la biblioteca que colinda con el espacio y que actualmente se encuentran en obras.

Dos edificios de viviendas cuyas medianeras y/o patios interiores se sitúan próximos a la zona de intervención.

El patio interior de otro edificio adyacente.

Estas edificaciones colindantes requieren especial control para evitar caída de objetos, vibraciones, afecciones estructurales, ruidos y riesgos vinculados a trabajos en altura o manipulación de materiales. Servidumbres y condicionantes: Existen diversos condicionantes específicos:

El patio se encuentra rodeado por edificaciones habitadas y por dependencias de una biblioteca en obras. Acceso limitado para maquinaria y materiales, obligando al uso de medios ligeros o transporte manual. Posibles pasos de instalaciones, bajantes, ventilaciones y redes pluviales en los paramentos que rodean el patio.

Restricciones de ruido y vibraciones debido a la proximidad de viviendas.

Coordinación obligatoria con la obra ya activa en la biblioteca, aplicando normas de interferencias, planes de circulación y señalización conjunta.

Limitaciones de espacio para acopio, circulación y almacenamiento.

Condiciones climáticas y ambientales: El municipio de Sitges (Barcelona) presenta un clima mediterráneo litoral, con temperaturas moderadas durante la mayor parte del año y veranos cálidos y húmedos, lo que puede requerir medidas frente a la exposición solar y al posible estrés térmico en horas centrales del día. En otoño pueden producirse episodios puntuales de lluvia intensa. La proximidad al mar aporta una humedad ambiental elevada y la presencia ocasional de viento moderado, aunque atenuado por el cerramiento del patio interior.

El patio se encuentra rodeado por las fachadas de la biblioteca y por edificaciones residenciales colindantes, conformando un espacio semiconfinado con ventilación natural limitada. Esto puede favorecer la concentración de polvo o dificultar la dispersión de humos si se emplea maquinaria. La exposición solar es parcial, alternando zonas en sombra permanente con otras de radiación directa.

La cercanía de viviendas y la coexistencia con las obras activas de la biblioteca obligan a controlar especialmente el ruido, las vibraciones y la emisión de partículas, asegurando la mínima afección al entorno y una correcta coordinación de los trabajos.

Durante los periodos en los que se produzca entrada y salida de vehículos se señalizará convenientemente el acceso de los mismos, tomándose todas las medidas oportunas establecidas por la Dirección General de Tráfico y por la Policía Local, para evitar posibles accidentes de circulación.

Se conservarán los bordillos y el pavimento de las aceras colindantes, causando el mínimo deterioro posible y reponiendo, en cualquier caso, aquellas unidades en las que se aprecie algún desperfecto.

1.2.4. Características generales de la obra

Descripción de las características de las unidades de la obra que pueden influir en la previsión de los riesgos laborales:

1.2.4.1. Cimentación

Se ejecutará una solera de hormigón compactada sobre suelo preparado, que servirá de base tanto para las rampas y escaleras (que usarán recrecido tipo “sistema conejero”) como para los muros de gaviones.

Sobre la solera también se dispondrá una capa base para los gaviones (hormigón pobre, zahorra o grava) que garantice una superficie estable y nivelada para el arranque de las cestas de gaviones. Esto es recomendable para asegurar una línea recta y evitar asentamientos desiguales.

1.2.4.2. Estructura de contención

Se emplea un muro de gaviones (cestas metálicas rellenas de piedra) que actúa como estructura de contención, constituido por hiladas de gaviones El muro de contención se realiza con cestas de gaviones rellenas de piedra, las cuales se ensamblan en hiladas y se vinculan con alambre para conseguir un comportamiento estructural monolítico. Su estabilidad se basa principalmente en su peso (estructura de gravedad). Para evitar efectos de presión por agua, se instalará un filtro geotextil en el trasdós y grava detrás de los gaviones, multiplicando la capacidad drenante intrínseca de los gaviones. Se verificará la estabilidad frente al deslizamiento, vuelco y asentamiento diferencial mediante un análisis geotécnico adaptado al proyecto.

1.2.4.3. Estructura horizontal

Se definirá un plan de inspección periódica para controlar asentamientos, estado de la malla de los gaviones, corrosión, estabilidad y vegetación en las jardineras.

1.2.4.4. Fachadas

Los muros de gaviones constituyen la “fachada” interior del patio, combinando contención estructural con estética. Están formados por cestas metálicas rellenas de piedra, proporcionando una solución permeable que permite el drenaje natural del terreno.

1.2.4.5. Soleras y forjados sanitarios

No se prevé la construcción de forjados sanitarios: la solera apoyará directamente sobre el relleno de tierra compactado y estabilizado.

1.2.4.6. Cubierta

No se prevé una cubierta nueva sobre el patio, pero sí se actuará sobre las fachadas perimetrales para instalar barandillas, jardineras y fijaciones de la tarima/gaviones.

La solera del patio se realizará sobre el terreno rellenado, apoyando en la masa estable formada por el relleno compactado. Será necesario prever los puntos de conexión con la estructura de contención (gaviones), para garantir la continuidad estructural.

1.2.4.7. Instalaciones

Se colocarán luminarias y apliques en rampas, escaleras y en el patio. Las canalizaciones eléctricas se fijarán sobre las estructuras de conejero o dentro de los gaviones según su posición.

Las jardineras integradas en los gaviones contarán con un sistema de riego, con tuberías y válvulas embebidas en el relleno de tierra y protegidas adecuadamente.

1.2.4.8. Partición interior

Las jardineras forman particiones vegetales dentro de la estructura de gaviones.

Se instalarán barandillas o pasamanos en zonas elevadas para delimitar y proteger las áreas de tránsito.

1.3. Medios de auxilio

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y de los centros sanitarios más próximos.

1.3.1. Medios de auxilio en obra

En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado.

Su contenido mínimo será:

Desinfectantes y antisépticos autorizados
Gasas
estériles
Algodón
hidrófilo
Vendas
Esparadrap
o Apósitos
adhesivos
Tijeras
Pinzas y guantes desechables

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

Se aporta la información de los centros sanitarios más próximos a la obra, que puede ser de gran utilidad si se llegara a producir un accidente laboral.

NIVEL ASISTENCIAL	NOMBRE, EMPLAZAMIENTO Y TELÉFONO	DISTANCIA APROX. (KM)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria (Urgencias)	Urgencias Médicas Hospital Sant Camil Rda. de Sant Camil, s/n, 4, 08810 Sant Pere de Ribes, Barcelona 938960025	6,90 km
Comunicación a los equipos de salvamento	Urgencias Médicas Hospital Sant Camil Rda. de Sant Camil, s/n, 4, 08810 Sant Pere de Ribes, Barcelona 938960025	6,90 km
	Centre d'Atenció Primaria (CAP) Sitges. Av. Camí deis Capellans, s/n, 08870 Sitges, Barcelona 938947578	1,20 km

La distancia al centro asistencial más próximo Rda. de Sant Camil, s/n, 4, 08810 Sant Pere de Ribes, Barcelona se estima en 21 minutos, en condiciones normales de tráfico.

1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

Dadas las características y el volumen de la obra, se ha previsto la colocación de instalaciones provisionales tipo caseta prefabricada para los vestuarios y aseos, pudiéndose habilitar posteriormente zonas en la propia obra para albergar dichos servicios, cuando las condiciones y las fases de ejecución lo permitan.

1.4.1. Vestuarios

Los vestuarios dispondrán de una superficie total de 2,0 m^2 por cada trabajador que deba utilizarlos simultáneamente, incluyendo bancos y asientos suficientes, además de taquillas dotadas de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado.

1.4.2. Aseos

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

1.4.3. Comedor

La zona destinada a comedor tendrá una altura mínima de 2,5 m, dispondrá de fregaderos de agua potable para la limpieza de los utensilios y la vajilla, estará equipada con mesas y asientos, y tendrá una provisión suficiente de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables.

1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

A continuación se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir durante las distintas fases de la obra, con las medidas preventivas y de protección colectiva a adoptar con el fin de eliminar o reducir al máximo dichos riesgos, así como los equipos de protección individual (EPI) imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

Riesgos generales más frecuentes

Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
Desprendimiento de cargas suspendidas.
Exposición a temperaturas ambientales extremas. Exposición a vibraciones y ruido.
Cortes y golpes en la cabeza y extremidades. Cortes y heridas con objetos punzantes
Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas. Electrocuciones por contacto directo o indirecto
Dermatosis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc. Intoxicación por inhalación de humos y gases

Medidas preventivas y protecciones colectivas de carácter general

La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra
Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.
Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos.
Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida.
Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.

- La carga y descarga de materiales se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída
- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios.
- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje.
- No se realizará ningún trabajo dentro del radio de acción de las máquinas o vehículos
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas
- suspendidas. Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas
- excavadas Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas
- Dentro del recinto de la obra, los vehículos y máquinas circularán a una velocidad reducida, inferior a 20 km/h

Equipos de protección individual (EPI) a utilizar en las distintas fases de ejecución de la obra

- Casco de seguridad
- homologado. Casco de
- seguridad con barboquejo.
- Cinturón de seguridad con dispositivo
- anticaída. Cinturón portaherramientas
- Guantes de
- goma
- Guantes de
- cuero.
- Guantes
- aislantes
- Calzado con puntera reforzada
- Calzado de seguridad con suela aislante y
- anticlavos. Botas de caña alta de goma
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo
- impermeable. Faja
- antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la obra, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

1.5.1.1. Instalación eléctrica provisional

Riesgos más frecuentes

Electrocuciones por contacto directo o indirecto Cortes y heridas con objetos punzantes Proyección de partículas en los ojos

Incendios

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)

Se respetará una distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6 m para las líneas aéreas y de 2 m para las líneas enterradas

Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua

Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera

Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas

En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario

Los cables enterrados estarán perfectamente señalizados y protegidos con tubos rígidos, a una profundidad superior a 0,4 m

Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas

Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, empleándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta

Equipos de protección individual (EPI): Calzado aislante para electricistas

Guantes dieléctricos.

Banquetas aislantes de la electricidad. Comprobadores de tensión. Herramientas aislantes.

Ropa de trabajo impermeable. Ropa de trabajo reflectante.

1.5.1.2. Vallado de obra

Riesgos más frecuentes

Cortes y heridas con objetos punzantes Proyección de fragmentos o de partículas Exposición a temperaturas ambientales extremas. Exposición a vibraciones y ruido.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

-Se prohibirá el aparcamiento en la zona destinada a la entrada de vehículos a la obra

-Se retirarán los clavos y todo el material punzante resultante del vallado

--Se localizarán las conducciones que puedan existir en la zona de trabajo, previamente a la excavación.

Equipos de protección individual (EPI):
- Calzado con puntera reforzada. Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo reflectante.

1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra

1.5.2.1. Cimentación

Riesgos más frecuentes
- Inundaciones o filtraciones de agua
- Vuelcos, choques y golpes provocados por la maquinaria o por vehículos

Medidas preventivas y protecciones colectivas:
- Se colocarán protectores homologados en las puntas de las armaduras de espera
- El transporte de las armaduras se efectuará mediante eslingas, enlazadas y provistas de ganchos con pestillos de seguridad
- Se retirarán los clavos sobrantes y los materiales punzantes

Equipos de protección individual (EPI):
- Guantes homologados para el trabajo con hormigón Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras Botas de goma de caña alta para hormigonado
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes

1.5.2.2. Estructura

Riesgos más frecuentes
- Desprendimientos de los materiales de encofrado por apilado incorrecto Caída del encofrado al vacío durante las operaciones de desencofrado Cortes al utilizar la sierra circular de mesa o las sierras de mano

Medidas preventivas y protecciones colectivas:
- Se protegerá la vía pública con una visera de protección formada por ménsula y entablado
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI):
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Guantes homologados para el trabajo con hormigón Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras Botas de goma de caña alta para hormigonado
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes

1.5.2.3. Cerramientos y revestimientos exteriores

Riesgos más frecuentes

Caída de objetos o materiales desde distinto nivel. Exposición a temperaturas ambientales extremas.
Afecciones cutáneas por contacto con morteros, yeso, escayola o materiales aislantes

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

Marquesinas para la protección frente a la caída de objetos
No retirada de las barandillas antes de la ejecución del cerramiento

Equipos de protección individual (EPI):

Uso de mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra.

1.5.2.4. Cubiertas

Riesgos más frecuentes

Caída por los bordes de cubierta o deslizamiento por los faldones

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

El acopio de los materiales de cubierta se realizará en zonas alejadas de los bordes o aleros, y fuera de las zonas de circulación, preferentemente sobre vigas o soportes

El acceso a la cubierta se realizará mediante escaleras de mano homologadas, ubicadas en huecos protegidos y apoyadas sobre superficies horizontales, sobrepasando 1,0 m la altura de desembarque

Se instalarán anclajes en la cumbrera para amarrar los cables y/o los cinturones de seguridad

Equipos de protección individual (EPI): Calzado con suela antideslizante

Ropa de trabajo impermeable.

Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.

1.5.2.5. Particiones

Riesgos más frecuentes

-Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel

-Exposición a vibraciones y ruido.

-Cortes y golpes en la cabeza y extremidades. Cortes y heridas con objetos punzantes

-Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

-Dermatosis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

-Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.

-Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas El acopio de los materiales de cubierta se realizará en zonas alejadas de los bordes o aleros, y fuera de las zonas de circulación, preferentemente sobre vigas o soportes

-Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI): Casco de seguridad homologado.

-Cinturón portaherramientas

-Guantes de cuero.

-Calzado con puntera reforzada

-Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra

-Faja antilumbago.

-Gafas de seguridad antiimpactos

-Protectores auditivos.

1.5.2.6. Instalaciones en general

Riesgos más frecuentes

-Electrocuciones por contacto directo o indirecto

-Quemaduras producidas por descargas eléctricas

-Intoxicación por vapores procedentes de la soldadura

-Incendios y explosiones

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

-El personal encargado de realizar trabajos en instalaciones estará formado y adiestrado en el empleo del material de seguridad y de los equipos y herramientas específicas para cada labor

-Se utilizarán solamente lámparas portátiles homologadas, con manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada, alimentadas a 24 voltios

-Se utilizarán herramientas portátiles con doble aislamiento

Equipos de protección individual (EPI): Guantes aislantes en pruebas de tensión

-Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos

-Banquetas aislantes de la electricidad. Comprobadores de tensión. Herramientas aislantes.

1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares.

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a la legislación vigente en la materia.

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

Relación de medios auxiliares previstos en la obra con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.5.3.1. Puntales

No se retirarán los puntales, ni se modificará su disposición una vez hayan entrado en carga, respetándose el periodo estricto de desencofrado.

Los puntales no quedarán dispersos por la obra, evitando su apoyo en posición inclinada sobre los paramentos verticales, acopiándose siempre cuando dejen de utilizarse.

Los puntales telescópicos se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados.

1.5.3.2. Torre de hormigonado

Se colocará, en un lugar visible al pie de la torre de hormigonado, un cartel que indique "Prohibido el acceso a toda persona no autorizada".

Las torres de hormigonado permanecerán protegidas perimetralmente mediante barandillas homologadas, con rodapié, con una altura igual o superior a 0,9 m.

No se permitirá la presencia de personas ni de objetos sobre las plataformas de las torres de hormigonado durante sus cambios de posición.

En el hormigonado de los pilares de esquina, las torres de hormigonado se ubicarán con la cara de trabajo situada perpendicularmente a la diagonal interna del pilar, con el fin de lograr la posición más segura y eficaz.

1.5.3.3. Escalera de mano

Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras.

Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros. Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otros objetos o a personas.

Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares.

1.5.3.4. Andamio de borriquetas

Los andamios de borriquetas se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas.

Se empleará un mínimo de dos borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido como apoyo el uso de bidones, ladrillos, bovedillas u otros objetos.

Las plataformas de trabajo estarán perfectamente ancladas a las borriquetas. Queda totalmente prohibido instalar un andamio de borriquetas encima de otro.

1.5.3.5. Andamio multidireccional

Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados bajo la dirección y supervisión de una persona cualificada.

Cumplirán las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia y seguridad y las referentes a su tipología en particular, según la normativa vigente en materia de andamios.

Se montarán y desmontarán siguiendo siempre las instrucciones del fabricante.

Las dimensiones de las plataformas del andamio, así como su forma y disposición, serán adecuadas para el trabajo y las cargas previstas, con holgura suficiente para permitir la circulación con seguridad.

1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

Las medidas preventivas a adoptar y las protecciones a emplear para el control y la reducción de riesgos debidos a la utilización de maquinaria y herramientas durante la ejecución de la obra se desarrollarán en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, conforme a los siguientes criterios:

a) Todas las máquinas y herramientas que se utilicen en la obra dispondrán de su correspondiente manual de instrucciones, en el que estarán especificados claramente tanto los riesgos que entrañan para los trabajadores como los procedimientos para su utilización con la debida seguridad.

b) No se aceptará la utilización de ninguna máquina, mecanismo o artificio mecánico sin reglamentación específica.

Relación de máquinas y herramientas que está previsto utilizar en la obra, con sus correspondientes medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.5.4.1. Pala cargadora

Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.

Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte. La extracción de tierras se efectuará en posición frontal a la pendiente

El transporte de tierras se realizará con la cuchara en la posición más baja posible, para garantizar la estabilidad de la pala.

1.5.4.2. Retroexcavadora

Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.

Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.

Los desplazamientos de la retroexcavadora se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha.

Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas se realizarán por la zona de mayor altura. Se prohibirá la realización de trabajos dentro del radio de acción de la máquina.

1.5.4.3. Camión de caja basculante

Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.

Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga y descarga.

No se circulará con la caja izada después de la descarga.

1.5.4.4. Camión para transporte

Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.

Las cargas se repartirán uniformemente en la caja, evitando acopios con pendientes superiores al 5% y protegiendo los materiales sueltos con una lona

Antes de proceder a las operaciones de carga y descarga, se colocará el freno en posición de frenado y, en caso de estar situado en pendiente, calzos de inmovilización debajo de las ruedas

En las operaciones de carga y descarga se evitarán movimientos bruscos que provoquen la pérdida de estabilidad, permaneciendo siempre el conductor fuera de la cabina

1.5.4.5. Camión grúa

El conductor accederá al vehículo descenderá del mismo con el motor apagado, en posición frontal, evitando saltar al suelo y haciendo uso de los peldaños y asideros.

Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante. La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y de extintor timbrado y revisado. Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.

Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.

La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.

1.5.4.6. Hormigonera

Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica

La hormigonera tendrá un grado de protección IP-55

Su uso estará restringido sólo a personas autorizadas

Dispondrá de freno de basculamiento del bombo

Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra, asociados a un disyuntor diferencial

Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra

No se ubicarán a distancias inferiores a tres metros de los bordes de excavación y/o de los bordes de los forjados

1.5.4.7. Vibrador

La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable

La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida cuando discurra por zonas de paso

Tanto el cable de alimentación como su conexión al transformador estarán en perfectas condiciones de estanqueidad y aislamiento

Los operarios no efectuarán el arrastre del cable de alimentación colocándolo alrededor del cuerpo. Si es necesario, esta operación se realizará entre dos operarios.

El vibrado del hormigón se realizará desde plataformas de trabajo seguras, no permaneciendo en ningún momento el operario sobre el encofrado ni sobre elementos inestables

Nunca se abandonará el vibrador en funcionamiento, ni se desplazará tirando de los cables

Para las vibraciones transmitidas al sistema mano-brazo, el valor de exposición diaria normalizado para un período de referencia de ocho horas, no superará 2,5 m/s², siendo el valor límite de 5 m/s²

1.5.4.8. Martillo picador

Las mangueras de aire comprimido deben estar situadas de forma que no dificulten ni el trabajo de los operarios ni el paso del personal.

No se realizarán ni esfuerzos de palanca ni operaciones similares con el martillo en marcha. Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras.

Se cerrará el paso del aire antes de desarmar un martillo.

1.5.4.9. Maquinillo

Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada.

El trabajador que utilice el maquinillo estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios.

Previamente al inicio de cualquier trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, del cable de suspensión de cargas y de las eslingas.

Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impide el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.

Dispondrá de marcado CE, de declaración de conformidad y de manual de instrucciones emitido por el fabricante.

Quedará claramente visible el cartel que indica el peso máximo a elevar.

Se acotará la zona de la obra en la que exista riesgo de caída de los materiales transportados por el maquinillo. Se revisará el cable a diario, siendo obligatoria su sustitución cuando el número de hilos rotos sea igual o superior al 10% del total

El anclaje del maquinillo se realizará según se indica en el manual de instrucciones del fabricante

El arriostramiento nunca se hará con bidones llenos de agua, de arena u de otro material. Se realizará el mantenimiento previsto por el fabricante.

1.5.4.10. Sierra circular

Su uso está destinado exclusivamente al corte de elementos o piezas de la obra

Para el corte de materiales cerámicos o pétreos se emplearán discos abrasivos y para elementos de madera discos de sierra.

Deberá existir un interruptor de parada cerca de la zona de mando.

La zona de trabajo deberá estar limpia de serrín y de virutas, para evitar posibles incendios. Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos.

El trabajo con el disco agresivo se realizará en húmedo.

No se utilizará la sierra circular sin la protección de prendas adecuadas, tales como mascarillas antipolvo y gafas.

1.5.4.11. Sierra circular de mesa

Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada.

El trabajador que utilice la sierra circular estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios

Las sierras circulares se ubicarán en un lugar apropiado, sobre superficies firmes y secas, a distancias superiores a tres metros del borde de los forjados, salvo que éstos estén debidamente protegidos por redes, barandillas o petos de remate.

En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 51 del Real Decreto

286/06 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos

La sierra estará totalmente protegida por la parte inferior de la mesa, de manera que no se pueda acceder al disco

La parte superior de la sierra dispondrá de una carcasa metálica que impida el acceso al disco de sierra, excepto por el punto de introducción del elemento a cortar, y la proyección de partículas

Se utilizará siempre un empujador para guiar el elemento a cortar, de modo que en ningún caso la mano quede expuesta al disco de la sierra

La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado y condiciones, comprobándose periódicamente el cableado, las clavijas y la toma de tierra

Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos.

El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo

1.5.4.12. Cortadora de material cerámico

Se comprobará el estado del disco antes de iniciar cualquier trabajo. Si estuviera desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución

la protección del disco y de la transmisión estará activada en todo momento

No se presionará contra el disco la pieza a cortar para evitar el bloqueo

1.5.4.13. Equipo de soldadura

No habrá materiales inflamables ni explosivos a menos de 10 metros de la zona de trabajo de soldadura. Antes de soldar se eliminarán las pinturas y recubrimientos del soporte

Durante los trabajos de soldadura se dispondrá siempre de un extintor de polvo químico en perfecto estado y condiciones de uso, en un lugar próximo y accesible.

En los locales cerrados en los que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores, preferentemente sistemas de aspiración localizada.

Se paralizarán los trabajos de soldadura en altura ante la presencia de personas bajo el área de trabajo.

Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones dispondrán de protección visual adecuada, no permaneciendo en ningún caso con los ojos al descubierto.

1.5.4.14. Herramientas manuales diversas

La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento.

El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente a las personas autorizadas. No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante.

Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares. Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra

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.

Las herramientas se mantendrán en perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos.

Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados.

En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido que establece la legislación vigente en materia de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos.

1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la obra.

1.6.1. Caídas al mismo nivel

La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada. Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales.

1.6.2. Caídas a distinto nivel.

Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles.

Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas. Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles.

Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas.

1.6.3. Polvo y partículas

Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo.

Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas.

1.6.4. Ruido

Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo. Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico.

Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos.

1.6.5. Esfuerzos

Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas.

Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual. Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos.

Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas.

1.6.6. Incendios

No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio.

1.6.7. Intoxicación por emanaciones

Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente. Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados.

1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

1.7.1. Caída de objetos

Medidas preventivas y protecciones colectivas: Se montarán marquesinas en los accesos.

La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios. No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios.

Equipos de protección individual (EPI): Casco de seguridad homologado.

Guantes y botas de seguridad.

Uso de bolsa portaherramientas.

1.7.2. Dermatosis

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

Se evitará la generación de polvo de cemento.

Equipos de protección individual (EPI): Guantes y ropa de trabajo adecuada.

1.7.3. Electrocuciones

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

Se revisará periódicamente la instalación eléctrica.

El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales. Los alargadores portátiles tendrán mango aislante.

La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento. Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra.

Equipos de protección individual (EPI): Guantes dieléctricos.

Calzado aislante para electricistas

Banquetas aislantes de la electricidad.

1.7.4. Quemaduras

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI): Guantes, polainas y mandiles de cuero.

1.7.5. Golpes y cortes en extremidades

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI): Guantes y botas de seguridad.

1.8. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento

En este apartado se aporta la información útil para realizar, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento del edificio construido que entrañan mayores riesgos.

1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas

Para los trabajos en cerramientos, aleros de cubierta, revestimientos de paramentos exteriores o cualquier otro que se efectúe con riesgo de caída en altura, deberán utilizarse andamios que cumplan las condiciones especificadas en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Durante los trabajos que puedan afectar a la vía pública, se colocará una visera de protección a la altura de la primera planta, para proteger a los transeúntes y a los vehículos de las posibles caídas de objetos.

1.8.2. Trabajos en instalaciones

Los trabajos correspondientes a las instalaciones de fontanería, eléctrica y de gas, deberán realizarse por personal cualificado, cumpliendo las especificaciones establecidas en su correspondiente Plan de Seguridad y Salud, así como en la normativa vigente en cada materia.

Antes de la ejecución de cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento de los ascensores y montacargas, deberá elaborarse un Plan de Seguridad suscrito por un técnico competente en la materia.

1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices

Los trabajos con pinturas u otros materiales cuya inhalación pueda resultar tóxica deberán realizarse con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados.

1.9. Trabajos que implican riesgos especiales

En la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales que suelen presentarse en la demolición de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

Montaje de forjado, especialmente en los bordes perimetrales. Ejecución de cerramientos exteriores.

Formación de los antepechos de cubierta. Colocación de horcas y redes de protección.

Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.

Disposición de plataformas voladas.

Elevación y acople de los módulos de andamiaje para la ejecución de las fachadas.

1.10. Medidas en caso de emergencia

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

1.11. Medidas de prevención para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19

1) Sin perjuicio del cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales y del resto de la normativa laboral que resulte de aplicación, el director del centro de trabajo, deberá:

a. Adoptar medidas de ventilación, limpieza y desinfección adecuadas a las características e intensidad de uso de los centros de trabajo, con arreglo a los protocolos que se establezcan en cada caso.

b. Poner a disposición de los trabajadores agua y jabón, o geles hidroalcohólicos o desinfectantes con actividad virucida, autorizados por las autoridades sanitarias para la limpieza de manos.

c. Adaptar las condiciones de trabajo, incluida la ordenación de los puestos de trabajo y la organización de los turnos, así como el uso de los lugares comunes de forma que se garantice el mantenimiento de una distancia de seguridad interpersonal mínima entre los trabajadores, de acuerdo con la regulación vigente. Cuando ello no sea posible, deberá proporcionarse a los trabajadores equipos de protección adecuados al nivel de riesgo.

d. Adoptar medidas para evitar la coincidencia masiva de personas, tanto trabajadores como clientes o usuarios, en los centros de trabajo durante las franjas horarias de mayor afluencia previsible.

e. Adoptar medidas para la reincorporación progresiva de forma presencial a los puestos de trabajo y la potenciación del uso del teletrabajo cuando por la naturaleza de la actividad laboral sea posible.

2) Las personas que presenten síntomas compatibles con COVID-19 o estén en aislamiento domiciliario debido a un diagnóstico por COVID-19 o que se encuentren en periodo de cuarentena domiciliaria por haber tenido contacto estrecho con alguna persona con COVID-19 no deberán acudir a su centro de trabajo.

3) Si un trabajador empezara a tener síntomas compatibles con la enfermedad, se contactará de inmediato con el teléfono habilitado para ello por las autoridades sanitarias, y, en su caso, con los correspondientes servicios de prevención de riesgos laborales. De manera inmediata, el trabajador se colocará una mascarilla y será aislado del resto del personal, siguiendo las recomendaciones que se le indiquen, hasta que su situación médica sea valorada por un profesional sanitario.

1.12. Presencia de los recursos preventivos del contratista

Dadas las características de la obra y los riesgos previstos en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a

la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

2-Normativa y Legislación Aplicable.

2.1. Y. Seguridad y salud

Ley de Prevención de Riesgos Laborales
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del
Estado. B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la
Presidencia. B.O.E.: 24 de mayo de 1997
Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden
Social Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del
Estado. Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la
Ley 31/1995. B.O.E.: 31 de diciembre de 1998
Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal
Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos
Sociales. B.O.E.: 24 de febrero de 1999
Completada por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la
Presidencia. B.O.E.: 1 de mayo de 2001
Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico
Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la
Presidencia. B.O.E.: 21 de junio de 2001
Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo
Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la
Presidencia. B.O.E.: 18 de junio de 2003
Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del
Estado. B.O.E.: 13 de diciembre de 2003
Desarrollada por:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales
Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos
Sociales. B.O.E.: 31 de enero de 2004
Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas
Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos
Sociales. B.O.E.: 5 de noviembre de 2005
Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido
Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la
Presidencia. B.O.E.: 11 de marzo de 2006
Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la
Presidencia. B.O.E.: 11 de abril de 2006
Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio
Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del
Estado. B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención
Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos
Sociales. B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la
Presidencia. B.O.E.: 24 de mayo de 1997
Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención
Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos
Sociales. B.O.E.: 1 de mayo de 1998
Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la
Presidencia. B.O.E.: 1 de mayo de 2001
Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la
Presidencia. B.O.E.: 21 de junio de 2001
Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos
Sociales. B.O.E.: 5 de noviembre de 2005
Completad
o por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la
Presidencia. B.O.E.: 11 de marzo de 2006
Completad
o por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la
Presidencia. B.O.E.: 11 de abril de 2006
Modificad
o por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos
Sociales. B.O.E.: 29 de mayo de 2006
Modificad
o por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e
Inmigración. B.O.E.: 23 de marzo de 2010
Modificad
o por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la
Presidencia. B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos
Sociales. B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos
Sociales. B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la
Presidencia. B.O.E.: 24 de mayo de 1997
Modificad
o por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la
Presidencia.
B.O.E.: 5 de abril de
2003
Completad
o por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la
Presidencia. B.O.E.: 11 de abril de 2006
Modificad
o por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la
Presidencia. B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos
Sociales. B.O.E.: 7 de agosto de 1997
Modificad
o por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completad o por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificad o por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificad o por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997. B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios

Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo. B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. B.O.E.: 11 de octubre de 2021

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completad o por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completad o por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificad o por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.2. YI. Equipos de protección individual

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completad o por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 11 de abril de 2006

2.1.3. YM. Medicina preventiva y primeros auxilios

2.1.3.1. YMM. Material médico

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.1.4. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

DB-HS
Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores. B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificado por:

Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento. B.O.E.: 23 de junio de 2017

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento. B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 21 de febrero de 2003

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo. B.O.E.: 18 de julio de 2003

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificad
o por:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo. B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completad
o por:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial. B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificad
o por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto
consolidado

Modificad
o por:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto

842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo. B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Modificado por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática. B.O.E.: 20 de junio de 2020

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa. B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificado por:

Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa. B.O.E.: 3 de octubre de 2019

2.1.5. YS. Señalización provisional de obras

2.1.5.1. YSB. Balizamiento

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.5.2. YSH. Señalización horizontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.3. YSV. Señalización vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras
Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.4. YSN. Señalización manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras
Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.5. YSS. Señalización de seguridad y salud

Señalización de seguridad y salud en el trabajo
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completad
o por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completad
o por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido
Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificad
o por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 4 de julio de 2015

3.1. Pliego de cláusulas administrativas

3.1.1. Disposiciones generales

3.1.1.1. Objeto del Pliego de condiciones

El presente Pliego de condiciones junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de ejecución, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas de la construcción de la obra "Patio Interior Edificio Patronat", situada en Carrer Parellades 60., Sitges (Barcelona), según el proyecto redactado por Arquitecto Oriol Casanova Rodriguez. Todo ello con fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional, que pueden ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la obra o en los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento.

3.1.2. Disposiciones facultativas

3.1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones y las obligaciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas en sus aspectos generales por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

3.1.2.2. El promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud - o Estudio Básico, en su caso - al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, facilitando copias a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados directamente por el promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de Seguridad y Salud previamente al comienzo de las obras.

El promotor tendrá la consideración de contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma.

3.1.2.3. El proyectista

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

Tomará en consideración en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto básico y de ejecución, los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y de salud, de acuerdo con la legislación vigente.

3.1.2.4. El contratista y subcontratista

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.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

El contratista comunicará a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

Entre las responsabilidades y obligaciones del contratista y de los subcontratistas en materia de seguridad y salud, cabe destacar:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas y precisas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo referente a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y consignas del coordinador en materia de seguridad y salud, cumpliendo estrictamente sus instrucciones durante la ejecución de la obra.

Responderán de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección facultativa y del promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

3.1.2.5. La dirección facultativa

Se entiende como dirección facultativa:

El técnico o los técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Las responsabilidades de la Dirección facultativa y del promotor, no eximen en ningún caso de las atribuibles a los contratistas y a los subcontratistas.

3.1.2.6. Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Es el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

3.1.2.7. Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, es el técnico competente designado por el promotor, que forma parte de la dirección facultativa.

Asumirá las tareas y responsabilidades asociadas a las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para
- la ejecución de las mismas. Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva recogidos en la legislación vigente.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

3.1.2.8. Trabajadores Autónomos

Es la persona física, distinta del contratista y subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

Los trabajadores autónomos cumplirán lo establecido en el plan de seguridad y salud.

3.1.2.9. Trabajadores por cuenta ajena

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

El contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones.

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

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal como su manipulación o empleo inadecuado.

3.1.2.11. Recursos preventivos

Con el fin de verificar el cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud, el empresario designará para la obra los recursos preventivos correspondientes, que podrán ser:

a) Uno o varios trabajadores designados por la empresa.

b) Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.

c) Uno o varios miembros del servicio o los servicios de prevención ajenos.

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 su corrección, notificándose a su vez al Coordinador de Seguridad y Salud y al resto de la dirección facultativa.

En el Plan de Seguridad y Salud se especificarán los casos en que la presencia de los recursos preventivos es necesaria, especificándose expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin, concretando las tareas en las que inicialmente se prevé necesaria su presencia.

3.1.3. Formación en Seguridad

Con el fin de que todo el personal que acceda a la obra disponga de la suficiente formación en las materias preventivas de seguridad y salud, la empresa se encargará de su formación para la adecuada prevención de riesgos y el correcto uso de las protecciones colectivas e individuales. Dicha formación alcanzará todos los niveles de la empresa, desde los directivos hasta los trabajadores no cualificados, incluyendo a los técnicos, encargados, especialistas y operadores de máquinas entre otros.

3.1.4. Reconocimientos médicos

La vigilancia del estado de salud de los trabajadores quedará garantizada por la empresa contratista, en función de los riesgos inherentes al trabajo asignado y en los casos establecidos por la legislación vigente.

Dicha vigilancia será voluntaria, excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre su salud, o para verificar que su estado de salud no constituye un peligro para otras personas o para el mismo trabajador.

3.1.5. Salud e higiene en el trabajo

3.1.5.1. Primeros auxilios

El empresario designará al personal encargado de la adopción de las medidas necesarias en caso de accidente, con el fin de garantizar la prestación de los primeros auxilios y la evacuación del accidentado.

Se dispondrá, en un lugar visible de la obra y accesible a los operarios, un botiquín perfectamente equipado con material sanitario destinado a primeros auxilios.

El contratista instalará rótulos con caracteres legibles hasta una distancia de 2 m, en el que se suministre a los trabajadores y participantes en la obra la información suficiente para establecer rápido contacto con el centro asistencial más próximo.

3.1.5.2. Actuación en caso de accidente

En caso de accidente se tomarán solamente las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica, para que el accidentado pueda ser trasladado con rapidez y sin riesgo. En ningún caso se le moverá, excepto cuando sea imprescindible para su integridad.

Se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración, pulso y presión sanguínea), se le intentará tranquilizar, y se le cubrirá con una manta para mantener su temperatura corporal.

No se le suministrará agua, bebidas o medicamento alguno y, en caso de hemorragia, se presionarán las heridas con gasas limpias.

El empresario notificará el accidente por escrito a la autoridad laboral, conforme al procedimiento reglamentario.

3.1.6. Documentación de obra

3.1.6.1. Estudio Básico de Seguridad y Salud

Es el documento elaborado por el técnico competente designado por el promotor, donde se precisan las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

Incluye también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

3.1.6.2. Plan de seguridad y salud

En aplicación del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista elaborará el correspondiente plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico.

El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra aprobará el plan de seguridad y salud antes del inicio de la misma.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir durante el desarrollo de la misma, siempre con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud y la dirección facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la dirección facultativa.

3.1.6.3. Acta de aprobación del plan

El plan de seguridad y salud elaborado por el contratista será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, por la dirección facultativa o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

3.1.6.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas.

La comunicación contendrá los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir, además, el plan de seguridad y salud.

3.1.6.5. Libro de incidencias

Con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

Será facilitado por el colegio profesional que vise el acta de aprobación del plan o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, en poder del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, teniendo acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, deberá notificar al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste, sobre las anotaciones efectuadas en el libro de incidencias.

Cuando las anotaciones se refieran a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones anteriores, se remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación se trata de una nueva observación o supone una reiteración de una advertencia u observación anterior.

3.1.6.6. Libro de órdenes

En la obra existirá un libro de órdenes y asistencias, en el que la dirección facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y, en consecuencia, serán respetadas por el contratista de la obra.

3.1.6.7. Libro de subcontratación

El contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

Al libro de subcontratación tendrán acceso el promotor, la dirección facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

3.1.7. Disposiciones Económicas

El marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra, se fija en el pliego de condiciones del proyecto o en el correspondiente contrato de obra entre el promotor y el contratista, debiendo contener al menos los puntos siguientes:

Fianzas
De los precios
Precio básico
Precio unitario
Presupuesto de Ejecución Material
(PEM) Precios contradictorios
Reclamación de aumento de precios
Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
De la revisión de los precios contratados
Acopio de materiales
Obras por administración
Valoración y abono de los trabajos
Indemnizaciones Mutuas

- Retenciones en concepto de
- garantía Plazos de ejecución y
- plan de obra Liquidación
- económica de las obras
  Liquidación final de la obra

3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

3.2.1. Medios de protección colectiva

Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.

Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.

3.2.2. Medios de protección individual

Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo. Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán
su seguridad de forma involuntaria.

El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y se reemplazarán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitaciones límite.

Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el
Delegado de Prevención.

3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

Los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

3.2.3.1. Vestuarios

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo y tendrán asientos y taquillas independientes bajo llave, con espacio suficiente para guardar la ropa y el calzado.

Se dispondrá una superficie mínima de 2 m² por cada trabajador destinada a vestuario, con una altura mínima de 2,30 m.

Cuando no se disponga de vestuarios, se habilitará una zona para dejar la ropa y los objetos personales bajo llave.

3.2.3.2. Aseos y duchas

Estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente, ubicando al menos una cuarta parte de los grifos en cabinas individuales con puerta con cierre interior.

Las cabinas tendrán una superficie mínima de 2 m² y una altura mínima de

2,30 m. La dotación mínima prevista para los aseos será de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen en la misma jornada
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

3.2.3.3. Retretes

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo. Se ubicarán preferentemente en cabinas de dimensiones mínimas 1,2x1,0 m con altura de 2,30 m, sin visibilidad desde el exterior y provistas de percha y puerta con cierre interior.

Dispondrán de ventilación al exterior, pudiendo no tener techo siempre que comuniquen con aseos o pasillos con ventilación exterior, evitando cualquier comunicación con comedores, cocinas, dormitorios o vestuarios.

Tendrán descarga automática de agua corriente y en el caso de que no puedan conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

3.2.3.4. Comedor y cocina

Los locales destinados a comedor y cocina estarán equipados con mesas, sillas de material lavable y vajilla, y dispondrán de calefacción en invierno. Quedarán separados de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental.

En el caso de que los trabajadores lleven su propia comida, dispondrán de calientaplatos, prohibiéndose fuera de los lugares previstos la preparación de la comida mediante fuego, brasas o barbacoas.

La superficie destinada a la zona de comedor y cocina será como mínimo de 2 m² por cada operario que utilice dicha instalación.

4-ESTUDI DE GESTION DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus

quantitats

codificació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevención i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Proyecto de Adecuacion y Transformacion del Patio Interior Edificio Patronat		
Situació:	C/ Parallades 60		
Municipi :	Sitges	**Comarca :**	Garraf

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		96,90	51,00
totals d'excavació		**96,90 t**	**51,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	NO		**NO**		**SI**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres: Gaviones		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**0,00 t**	0,7544	**0,00 m³**

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d' Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

Residus de construcció

	Codificació re Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m /m)	Volum aparent (m)
sobrants d'execució		0,0500	6,5890	0,0896	6,8717
obra de fàbrica	170102	0,0150	2,8105	0,0407	3,1225
formigó	170101	0,0320	2,7975	0,0261	1,9985
petris	170107	0,0020	0,6030	0,0118	0,9053
guixos	170802	0,0039	0,3013	0,0097	0,7457
altres		0,0010	0,0767	0,0013	0,0997
embalatges		0,0380	0,3274	0,0285	2,1888
fustes	170201	0,0285	0,0926	0,0045	0,3452
plàstics	170203	0,0061	0,1212	0,0104	0,7940
paper i cartró	170904	0,0030	0,0637	0,0119	0,9114
metalls	170407	0,0004	0,0499	0,0018	0,1381
totals de construcció			**6,92 t**		**9,06 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització

gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	**0,00 m³**

mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³) a la mateixa obra	Reutilització (m³) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	61,2	0,00	0,00	61,20
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**61,2**	**0,00**	**0,00**	**61,20**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	2,80	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	2,81	no	inert
Metalls	2	0,05	no	no especial
Fusta	1	0,09	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,06	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,06	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	no
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	no
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
GENERAL REFORMA	DIPÒSIT CONTROLAT DE VILAN	CORRAL DEL CARRO 08800 VILANOVA I LA GELT	E-643.99

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	61,20	2323,24	306,00	551,35	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	2,70	-	13,49	-	40,47
Maons i ceràmics	4,22	-	21,08	-	63,23
Petris barrejats	1,22	-	6,11	-	18,33
Metalls	0,19	-	0,93	-	2,80
Fusta	0,47	-	2,33	-	6,99
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	1,07	-	5,36	-	16,08
Paper i cartró	1,23	-	6,15	-	18,46
Guixos i no especials	1,14	-	5,71	-	17,12
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	12,23	0,00	367,16	551,35	183,48

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.101,99 €

El volum dels residus és de : 73,43 m^3

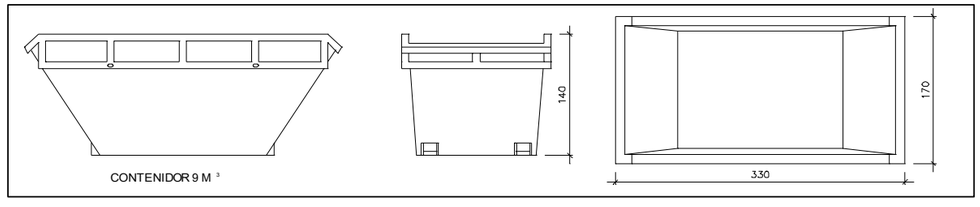
El pressupost de la gestió de residus és de :	1101.99	euros

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

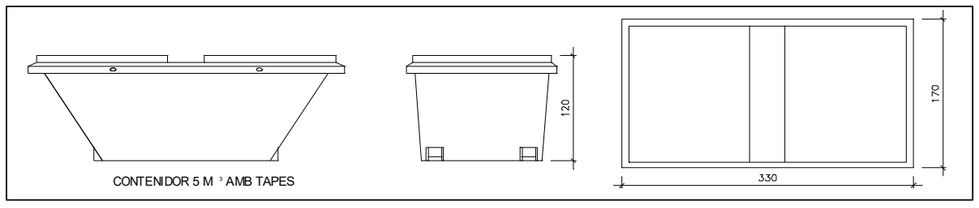
Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

documentació gràfica

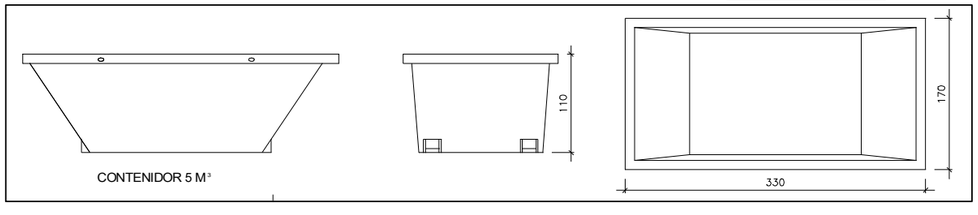
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



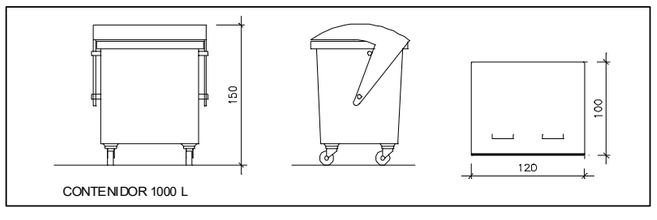
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta unitats -



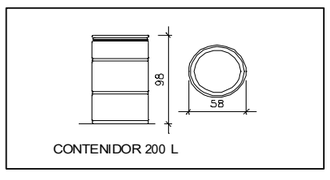
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta unitats -



Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls unitats -



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

plec de condicions tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc,Rehabilitació, Ampliació

dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un
percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	96,90 T		**116,28 T**
Total construcció i enderroc (tones)	6,92 T	0,00 %	**6,92 T**

Càlcul del dipòsit

Residus d'excavació */ **	116,2 T	11 euros/T	1278,20 euros
Residus de construcció i enderroc **	6,92 T	11 euros/T	76,12 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**123,1 Tones**
		Total dipòsit *	**1.354,32 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

4-PLAN DE OBRAS

- **1. OBJETO Y ALCANCE DEL PLAN DE OBRAS**

El presente Plan de Obras tiene por objeto definir, ordenar y planificar todas las actividades necesarias para la correcta ejecución de las obras de adecuación del Patio Interior del Edificio Patronat de Sitges, garantizando su coherencia con la normativa vigente, con el proyecto aprobado y con el Pliego de Prescripciones Técnicas Particular.

El documento desarrolla:

- La secuenciación técnica de todos los trabajos.
- Los criterios de control y aceptación por fases.
- La planificación temporal estimada de las actividades.
- Las condiciones especiales y de coordinación durante la obra.
- Los requisitos de calidad y seguridad establecidos en la normativa y ordenanzas municipales.

Este Plan deberá ser respetado por el contratista en su totalidad, pudiendo la Dirección Facultativa introducir ajustes atendiendo a condiciones de obra o necesidades técnicas.

FASE 1: Movimiento de Tierra y Ejecucion de Escolleras/gaviones

- **2.0 — IMPLANTACIÓN DE OBRA Y REPLANTEOS**

2.1 Objetivos

- Establecer la organización inicial del espacio de obra.
- Garantizar la seguridad y accesibilidad de los itinerarios del edificio.
- Definir con precisión los ejes, límites y cotas del proyecto.

2.2 Trabajos previstos

- Vallado temporal del área de trabajo y señalización reglamentaria.
- Instalación de panel informativo de obra conforme a normativa municipal.
- Protección íntegra de carpinterías, fachadas interiores y elementos susceptibles de daño.
- Delimitación del perímetro de ejecución mediante marcaje visible.
- Replanteo geométrico de cotas, pendientes, rampas, plataforma de gaviones y áreas pavimentadas.
- Replanteo de servicios: drenaje, iluminación, canalizaciones eléctricas y riego.

2.3 Controles

- Verificación conjunta DF–contratista del replanteo aprobado.
- Acta de inicio de obra.

Duración estimada: 1–2 días.

3.— DEMOLICIONES, LIMPIEZA Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS

3.1 Objetivos

Restablecer la condición adecuada del terreno y eliminar elementos existentes que puedan interferir con la nueva configuración del patio.

3.2 Trabajos

- **Limpieza superficial,** desbroce y retirada de restos.
- Pequeñas demoliciones (si procede).
- Regularización del terreno con medios manuales y mecánicos.
- Compactación del terreno natural hasta alcanzar ≥95% Proctor Modificado según UNE 103501.
- 3.3 Controles
- Densidad *in situ* por zonas equivalentes a 40 m².
- Comprobación de pendientes iniciales para drenaje.

Duración estimada: 2–4 días.

FASE 2: Instalacion Mobiliario, Iluminacion y jardineria

4. — SISTEMA DE DRENAJE PERIMETRAL

4.1 Objetivos

Garantizar la evacuación eficiente del agua superficial y evitar acumulaciones que puedan afectar al uso del patio.

4.2 Trabajos

- Apertura de zanja perimetral.
- Colocación de tubería PEAD corrugada Ø110 mm conforme a UNE EN 13476.
- Envoltura completa con geotextil 200 g/m².
- Relleno con grava drenante 20–40 mm.
- Formación de arquetas registrables cada 6 m.

4.3 Control y ensayos

- Verificación de pendiente continua mínima.
- Prueba de infiltración mediante vertido controlado de 50 L por punto.
- Comprobación de continuidad hidráulica.

Duración estimada: 2–4 días.

5.— CANALIZACIONES ELÉCTRICAS Y RED DE RIEGO

5.1 Instalación eléctrica exterior

- Tendido de canalización en PEAD Ø40 mm.
- Cableado AS+ libre de halógenos.
- Cinta de señalización a 15 cm por encima.
- Intersecciones ordenadas con drenaje.

Normativa: REBT ITC-BT-09 y ITC-BT-30, UNE 60598, CTE DB-SUA.

5.2 Red de riego por goteo

- Tubería PE-12 con goteros integrados.
- Sectorización según plano.
- Conexión a la red principal del edificio.

5.3 Controles

- Ensayo de presión del riego.
- Continuidad eléctrica del circuito.
- Compatibilidad con cotas y pavimentos futuros.

Duración estimada: 2–4 días.

6.— SOLERA ESTRUCTURAL HA-25 (SI APLICA)

6.1 Ejecución

- Vertido de hormigón HA-25 con mallazo electrosoldado.
- Regularización superficial con pendientes mínimas del 2%.
- Formación de juntas.
- Curado mínimo ≥48 horas.

6.2 Controles

- Ensayo de consistencia (cono Abrams).
- Nivelación: tolerancia ≤4 mm en regla de 2 m.
- Recubrimiento de armaduras.
-

Duración estimada: 5 días + curado.

7.— PLATAFORMA DE GAVIONES

7.1 Ejecución

- Montaje de mallas conforme a UNE EN 10223.
- Unión mediante grapas certificadas.
- Relleno progresivo en tongadas de 20 cm.
- Nivelación superior para recibir elementos de estancia.

- **7.2 Control**

- Verticalidad ≤10 mm/m.
- Estabilidad y compactación interna.
- Documentación CE de las mallas y grapas.

Duración estimada: 3–5 días.

8. FASE 6 — PAVIMENTOS

6.1 Pavimento cerámico exterior

- Cerámica clase exterior antideslizante clase 3 (UNE 12633).
- Mortero adhesivo C2TES1.
- Juntas 3–5 mm.
- Pendientes ≥2%.

Control:

- Regularidad, estanqueidad en rampas y ensayo de resbaladicidad.
- 6.2 Sauló estabilizado
- Base de grava 15 cm.
- Capa de arena y estabilizador 5 cm.
- Compactación ≥95% Proctor.

Control:

- Densidad, textura, pendiente.

Duración estimada: 5–8 días.

9.— JARDINERÍA

Trabajos

- Aporte de tierra vegetal (UNE 142403).
- Plantación de naranjos, seto perimetral u otras especies previstas.
- Instalación de riego sectorizado.
- Control

- pH adecuado.
- Correcto funcionamiento de riego.
- Drenaje sin retenciones.
-

Duración estimada: 2–4 días.

10.— ILUMINACIÓN EXTERIOR

Trabajos

- Instalación de luminarias LED IP65.
- Balizas de tránsito.
- Iluminación integrada en gaviones.
- Cuadro con fotocélula y reloj astronómico.
- Control
- ≥10 lux en caminos.
- Ensayo de continuidad eléctrica.
- Estanqueidad IP65.

Duración estimada: 3 días.

11.— EQUIPAMIENTOS Y ELEMENTOS AUXILIARE

- **Trabajos**
- Montaje de barandillas de acero corten.
- Remates metálicos y fijaciones.
- Ajustes de seguridad y accesibilidad.
- Control
- Altura reglamentaria ≥90 cm.
- Fijaciones correctamente ancladas.
- Ausencia de aristas peligrosas.

Duración estimada: 3 días.

- **12.— PRUEBAS FINALES Y PUESTA EN SERVICIO**

Ensayos

- Pavimentos: planeidad, pendientes, resbaladicidad.
- Drenaje: prueba de llenado.
- Iluminación: luxómetro.
- Riego: presión y caudal.
- Gaviones: estabilidad.
- Barandillas: resistencia manual.
- Revisión conjunta

DF – Contratista – Ayuntamiento.

Duración estimada: 1–3 días.

- **13.— DOCUMENTACIÓN FINAL Y RECEPCIÓN**

13.1 Documentación “As Built”

- Planos finales.
- Ensayos y pruebas.
- Certificados CE.
- Manual de mantenimiento.
- Relación de materiales y garantías.
- Fotografías finales (si solicitadas por el Ayuntamiento).

13.2 Acta de recepción provisional y definitiva

- Levantamiento de observaciones.
- Validación de funcionamiento completo.

Duración estimada: 4 díaS

DURACIÓN TOTAL ESTIMADA DE OBRA:

47 días aproximados naturales de trabajo, dependiendo de condiciones climáticas, tiempos de curado y disponibilidad de oficios.

5- ESTUDIO DE CUMPLIMIENTO DE ACCESIBILIDAD

Fitxa de condicions d'accessibilitat

Aquesta fitxa s'ha de presentar a l'ajuntament o a l'ens local competent, sense perjudici del que disposa l'article 25 de la Llei 26/2010, del 3 d'agost, de règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya.

Dades de l'establiment

Nom de l'establiment	Edificio Patronat		
Municipi	Sitges	Codi Postal	08870
Adreça	Carrer de Perallades nº60		
NIF/CIF titular		Referència cadastral	0159018DF0605N0001EH
Referència expedient municipal			
Superfície construïda	91.6	Nombre de places (a)	

(a) S'ha d'emplenar únicament en cas d'ús residencial públic i en cas d'ús pública concurrència, excepte museus i centres esportius (segons la classificació de l'annex 3a del Decret 209/2023)

Classificació de l'ús segons el Decret 209/2023, de 28 de novembre (Annex 3a)

Ús: Ús pública concurrència

Activitat:

Dades de l'edifici

- ○ Edifici posterior a l'entrada en vigor del Decret 209/2023
- ◉ Edifici existent a l'entrada en vigor del Decret 209/2023

Dades de l'activitat

Any d'inici de l'activitat: 2025

El local ha estat objecte de reforma o ampliació que afecta el 10% o més de la superfície inicial amb posterioritat a l'entrada en vigor del Decret 209/2023: ○ Sí ◉ No

Compleix les prescripcions del Decret 209/2023 ○ Sí ○ No

Compleix les prescripcions del Decret 135/1995 ○ Sí ○ No

Aquesta fitxa s'ha de presentar a l'ajuntament o a l'ens local competent, sense perjudici del que disposa l'article 25 de la Llei 26/2010, del 3 d'agost, de règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya.

Condicions d'accessibilitat a la circulació vertical entre nivells

- ○ No hi ha zones a diferents nivells
- ○ Tots els nivells són accessibles (establiment amb diversos nivells)
- ◉ Algun nivell no és accessible (establiment amb diversos nivells)

Indiqueu quins: Graderia decorativa tipo vegetal realizada con gaviones

- ○ No hi ha accessibilitat vertical (establiment amb diversos nivells)

Elements de comunicació vertical

- ◉ Rampa accessible
- ○ Rampa practicable
- ○ Ascensor accessible
- ○ Ascensor practicable
- ○ Ascensor no accessible
- ○ Plataforma elevadora vertical
- ○ Plataforma elevadora inclinada

Cambres higièniques

- ○ Disposa de cambra higiènica d'ús públic accessible
- ○ Disposa de cambra higiènica d'ús públic practicable
- ○ Disposa de cambra higiènica d'ús públic usable
- ◉ No disposa de cap de les anteriors

Aparcaments (si n'hi ha)

Nombre de places d'aparcament totals	0
Nombre de places d'aparcament accessibles	0

Equipament i serveis

Té taulell d'atenció al públic accessible? (apartat 10 de l'annex 5a del Decret 209/2023) ○ Sí ◉ No

- ○ Pàgina web accessible amb nivell AA o superior
- ○ Pàgina web accessible amb nivell A
- ○ Pàgina web no accessible
- ◉ No té pàgina web

Aquesta fitxa s'ha de presentar a l'ajuntament o a l'ens local competent, sense perjudici del que disposa l'article 25 de la Llei 26/2010, del 3 d'agost, de règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya.

Condicions per a usos específics

Per a ús residencial públic: hotels i hotels apartament

Nombre total de places d'allotjament

Nombre de places d'allotjament accessibles

Nombre d'unitats d'allotjament accessibles

- ◯ Disposa de piscina accessible
- ◯ Disposa de piscina, però no és accessible
- ◯ No disposa de piscina

Per a ús cultural:museus

Dsposa d'un pla d'accessibilitat? ◉ Sí ◯ No

Per a ús cultural: teatres, cinemes, auditoris, sales de congressos i similars

Nombre total de places d'espectador

Nombre total de places d'espectador accessibles

Disposa d'instal·lació d'anell magnètic amb les condicions que indica a l'article 44 del Decret 209/2023? ◯ Sí ◯ No

Disposa de la infraestructura necessària per oferir sessions amb subtitulació (c) i audiodescripció? ◯ Sí ◯ No

(c) D'acord amb els requisits de la norma UNE 153010: Subtitulat per a persones sordes.

DECLARO, que les dades consignades en aquest formulari són certes.

Localitat Sitges

7-ESTUDIO DE CONTROL DE CALIDAD

1. CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL SEGONS EL CTE. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA): Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ): Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA): S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

PELS MATERIALS

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte. Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

UNITATS D'OBRA

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- **Excavació:**

- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

- **Gestió de l'aigua:**

- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

- **Millora o reforç del terreny:**

- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

- **Ancoratges al terreny:**

- Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

2.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)

- Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat) Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

2.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
  - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
  - Existència de control extern.
  - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
  - Sistema de qualitat propi del constructor.
  - Existència de control extern.
  - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució. Altres controls:

3. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
  - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Comprovació d'automàtics.
  - Encès de l'enllumenat.

2. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88.

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 7 dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

1. FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera, complirà les condicions indicades a l'article 69.2 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir (veure EHE, art. 69.2.8):

Element a construir:

Designació del formigó per propietats:
Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):
Resistència (EHE, art. 39.2):
Consistència (EHE, art. 30.6):
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):

Designació del formigó per dosificació:
Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):
Consistència (EHE, art. 30.6):
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):
Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2):
Designació, classe resistent i característiques addicionals del ciment (RC-97):

Altres característiques:

Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3): Modalitat dels

assaigs de control (EHE, art. 88):

Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, signat per persona física, el qual contindrà totes les dades indicades en l'article 69.2.9.1 de l'EHE.
- Es comprovarà el nivell d'homologació de la central productora, que pot ser un distintiu reconegut oficialment o un certificat CC-EHE (EHE, art. 81).

Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
- Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).
- En cas de formigons fabricats en una central que no disposi d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es realitzaran els assaigs de recepció en obra dels components del formigó, segons que s'indica a l'article 81 de l'EHE.
- Sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà aplicar una reducció en el nombre d'amassaments a assajar per cada lot segons que s'estableix a l'apartat 3 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesis i amb els criteris de toleràncies expressats en l'article 88 de l'EHE:

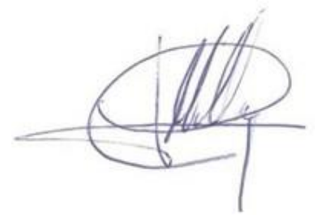
- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesis:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

Sitges, gener de 2025

Josep Maria Álvarez Camps, Arquitecte



(*) Situació A: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat
Situació B: Fabricant **amb** Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat
Situació C: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador **amb** Segell de Qualitat
Situació D: Fabricant **amb** Segell de Qualitat / Aplicador **amb** Segell de Qualitat

CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

01. Formigó fabricat en central

02. Acer en barres o rotlles

2.1. Acer B 400 S
2.2. Acer B 500 S

03. Armadures elaborades (1) i ferralla armada (2)

Acer AP 500 S

04. Maons amb funció estructural

06. Materials utilitzats com a aïllament tèrmic

07. Materials utilitzats com a aïllament acústic

Llegenda:

(1) Armadures elaborades: les que arriben a l'obra tallades a mida

(2) Ferralla armada: la que arriba a l'obra ja muntada

(3) Armadures normalitzades: "mallazo"

Abreviatures utilitzades en materials estructurals (segons EHE-08):

Acer **B**: en barres

Acer **T**: de baixa ductilitat

Acer **S**: soldable, de ductilitat normal

Acer **SD**: soldable, amb característiques especials de ductilitat

Acer **AP**: armadures passives

Acer **ME**: malles electrosoldades

Acer **SR**: resistent a sulfats

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 7 dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les
gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

1 FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

El formigó subministrat a l'obra haurà de ser conforme amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.

IDENTIFICACIÓ

Material:	HA/25/B/12/IIa,
Situació en projecte i obra:	Forjats, pilars, fonaments i murs.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	CE

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques resistents:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
La resistència a compressió es comprovarà sobre provetes fabricades i curades segons UNE EN 12390-2 i assajades segons UNE EN 12390-3. Les provetes seran cilíndriques de 15 x 30 o bé cúbiques de 15 cm si s'afecten els resultats pel corresponent factor de conversió segons art. 86.3.2 de l'EHE-08.

Característiques de docilitat:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08. La docilitat es comprovarà sobre el formigó fresc segons UNE EN 12350-2

Característiques de durabilitat:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
Pels cassos de classes d'exposició III, IV o amb qualsevol classe específica cal assaig de profunditat de penetració d'aigua segons UNE EN 12390-8

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.50
Situació accidental	1.30

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de Control: Estadístic

Control abans del subministrament: (segons punt 1.2.6 de l'annex 21 de l'EHE-08)

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el formigó està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat de dosificació (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de resistència (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de penetració d'aigua pels formigons amb classe general d'exposició III o IV o amb qualsevol classes específica (amb antiguitat màxima de 6 mesos)

Si no es disposa d'aquesta documentació, corresponent a experiències anteriors amb materials de la mateixa naturalesa i origen que els que s'utilitzaran a l'obra, amb la utilització de les mateixes instal·lacions i els mateixos processos de fabricació, caldrà fer els assajos previs i característics especificats a la EHE-08 per poder garantir les dosificacions i els requisits de resistència, docilitat i durabilitat necessaris segons projecte i EHE-08. El criteris d'acceptació o rebuig seran els establerts a l'art. 86.7.1 de l'EHE-08.

Control durant el subministrament:

- Full de subministrament que com a mínim contindrà les dades establertes al punt 2.4 de l'annex 21 de l' EHE-08
- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb els certificats prèviament aportats.
- Control de les característiques de docilitat segons criteris de l'art. 86.5.2 de l'EHE, control estadístic de les característiques de resistència segons l'especificació de lots, provetes, assajos i criteris d'acceptació o rebuig establerts a l'art. 86.5.4 i 86.7.3 de l'EHE-08

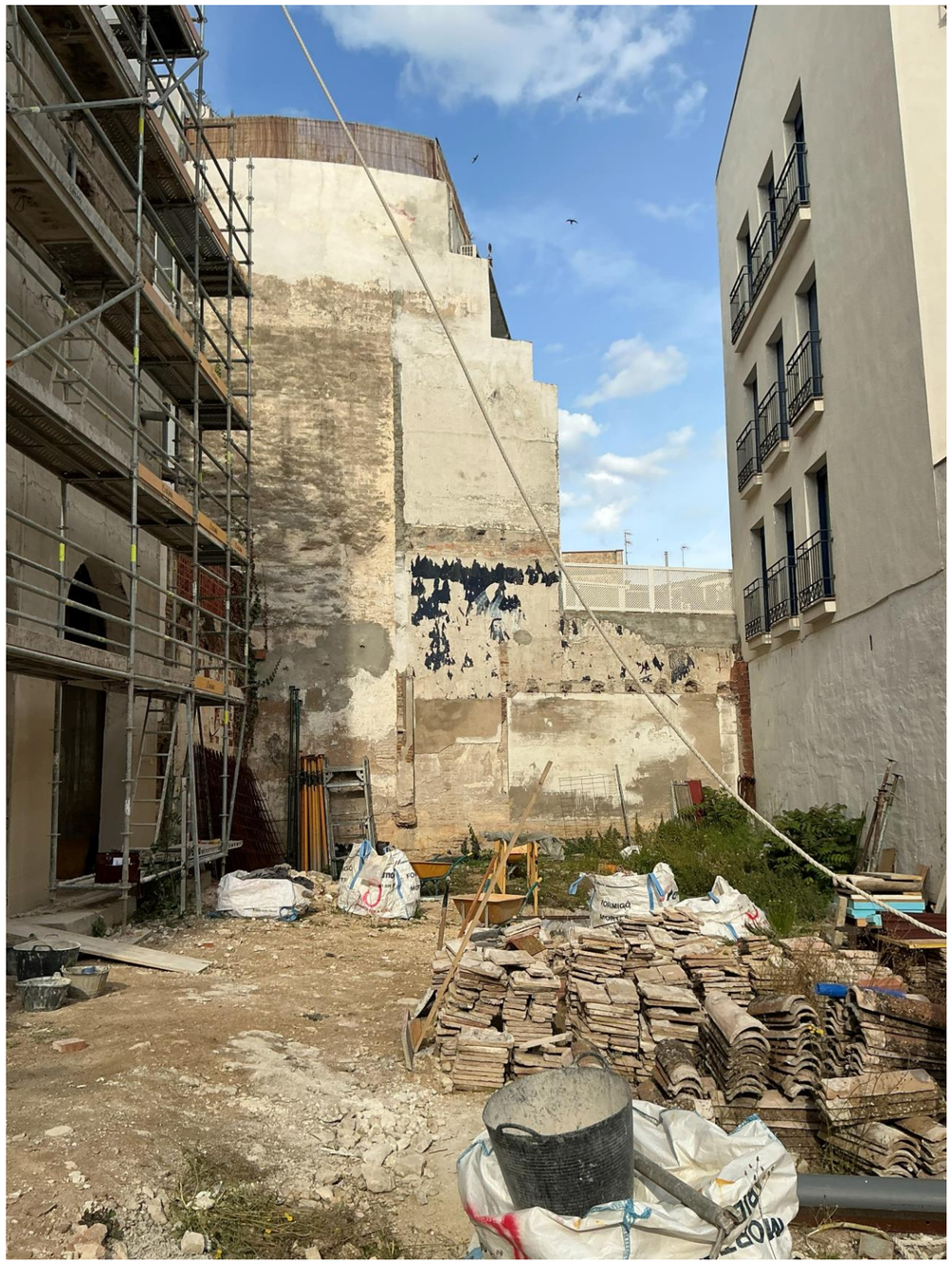
Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la DF (direcció facultativa), en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents formigons subministrats durant l'obra. Si s'han subministrat formigons amb ciment SR (resistent a sulfats), el subministrador del formigó adjuntarà una còpia dels albarans o del certificat d'entrega del ciment SR a la central subministradora del formigó, corresponent al període de subministrament.

Comprovació de les instal·lacions de fabricació del formigó:
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de fabricació del formigó pel tal de comprovar la seva idoneïtat. Igualment podrà realitzar assajos dels materials per garantir la seva conformitat amb el projecte i amb l'EHE-08.

Presa de mostres:
La presa de mostres es realitzarà segons UNE EN 12350-1. Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocat del formigó, a la sortida del corresponent element de transport i entre ¼ i ¾ de la descàrrega.
L'entitat o el laboratori de control de qualitat acreditat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents (1) i se'n quedaran una còpia.

(1) Poden ser presents a la Direcció Facultativa el Constructor, el representant dels subministrador del formigó i el representant del Laborat

8- REPORTAJE FOTOGRÁFICO DEL ESTADO ACTUAL









AJUNTAMENT DE SITGES
ÀREA DE TERRITORI I HABITATGE
DEPARTAMENT DE PROJECTES I OBRES

PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES

Autor del Projecte:

Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

Sitges, Junio 2026

Hoja Indice			
	Nº	Layout Nombre	Escalas
01 Informacion			
	01.1	Emplazamiento	
02 Estado Actual			
	02.1	Planta	1:75
03 Obra Nueva			
	03.1	Planta	1:75
04 Propuesta			
	04.1	Planta	1:75
	04.2	Secciones	1:75, 1:50, 1:500, 1:15, 1:25
	04.3	Axonometrica Esquema	
05 Accesibilidad			
	05.1	Planta Baja	1:75
06 Revestimiento			
	06.1	Pavimentos - Revestimientos	1:75
07 Vegetacion			
	07.1	Planta	1:75, 1:1
08 Riego			
	08.1	Planta Baja	1:75
09 Luces			
	09.1	Luminarias	1:75

Hoja Indice			
	Nº	Layout Nombre	Escalas
10 Detalles			
	10.1	A-Escalera de ingreso	1:75, 1:500
	10.2	Imagen Escalera Acceso	
	10.3	B-Tarima	1:50
	10.4	Tarima Gaviones	
	10.5	Tarima Gaviones	
	10.6	Barandilla	1:500, 1:50, 1:20
	10.7	Escalera Tarima	1:500, 1:25, 1:20
11 Imagen			
	11.1	Tarima	
	11.2	Banco - Jardinera	
	11.3	Patio Naranjos	
	11.4	Jardinera Perimetral	
	11.5	Vista Nocturna	

Ajuntament de Sitges

Títol de projecte

PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES

Carrer Parellades 60, Sitges

Redactor del projecte

Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

Director del projecte

Óscar Villas García
Cap Departament Obra Pública

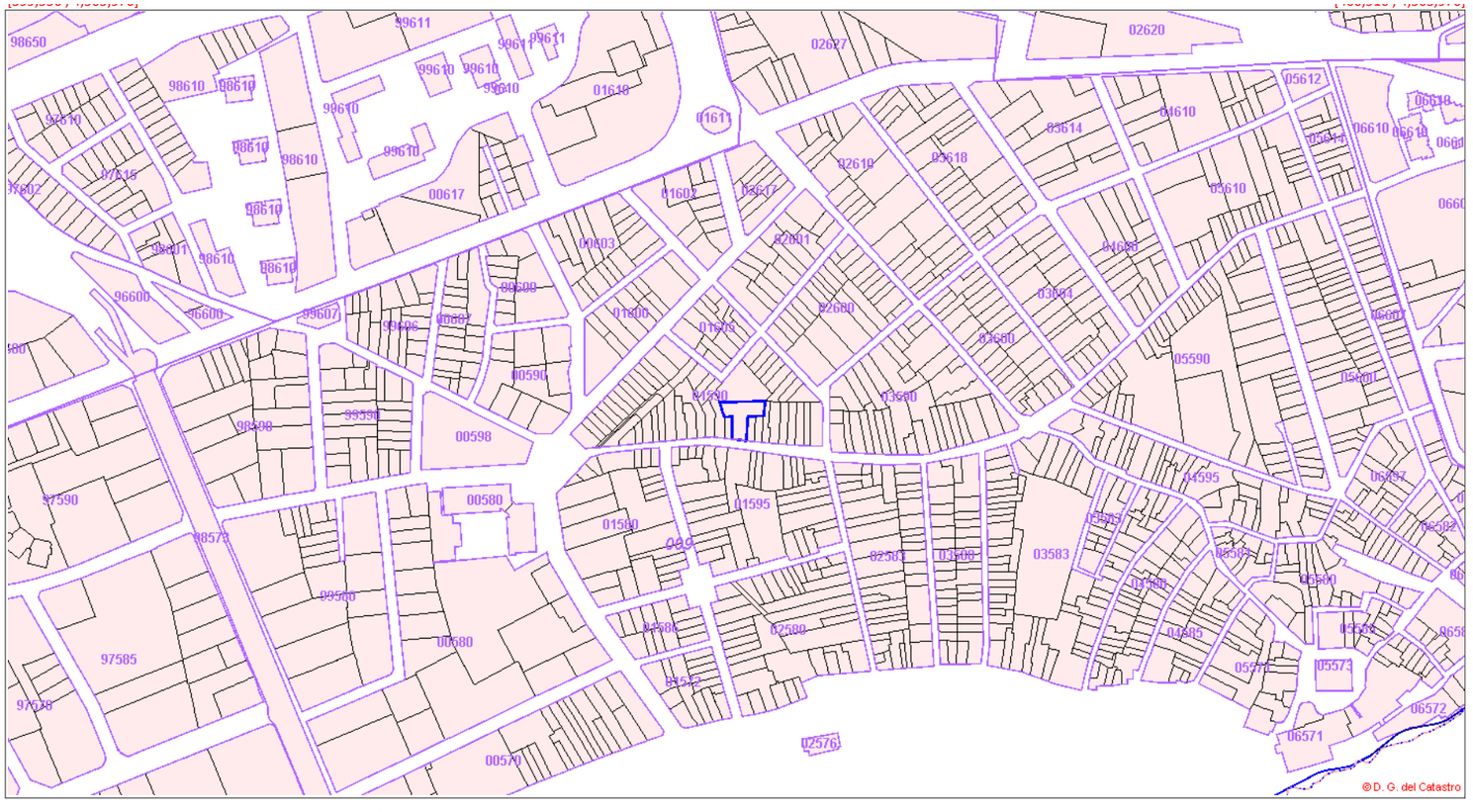
Plànol

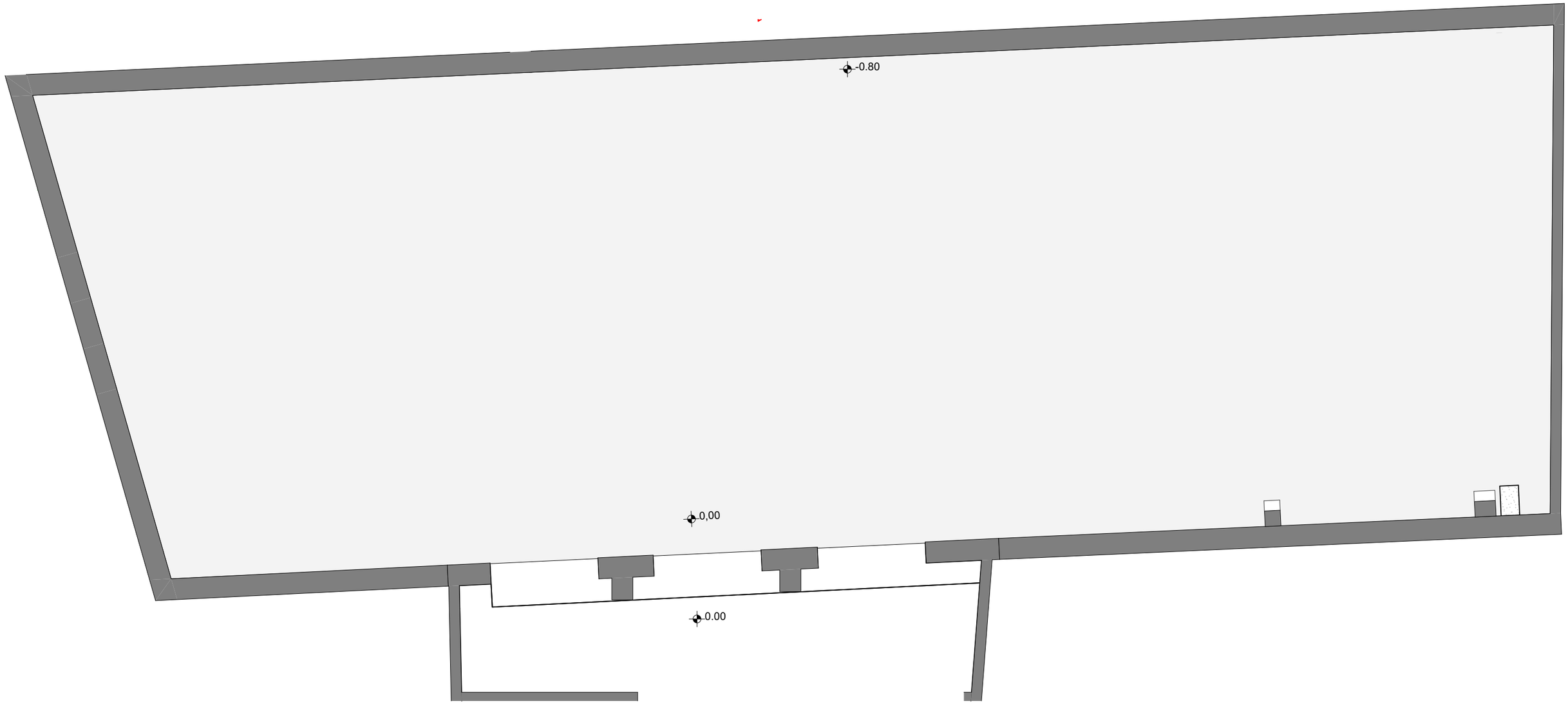
Index

A.01

Escala
1:0,89

Data
JUNY 2026


98650
99611
99610
98610
02627
02620
01618
01611
05612
06618
06610
04610
03614
03618
02610
00617
01603
02611
04603
02680
03650
05590
01590
03560
00590
00598
00580
01595
01590
03583
02580
00680
97585
97590
98573
99560
97618
00570
02576
06572
06571
05573
05572
04605
05560
05580
05597
05607
05600
06607
06606
06618
0660
0660
0660



1:75 Planta Baja Propuesta

Ajuntament de Sitges

Títol de projecte
PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES
Carrer Parellades 60, Sitges

Redactor del projecte
Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

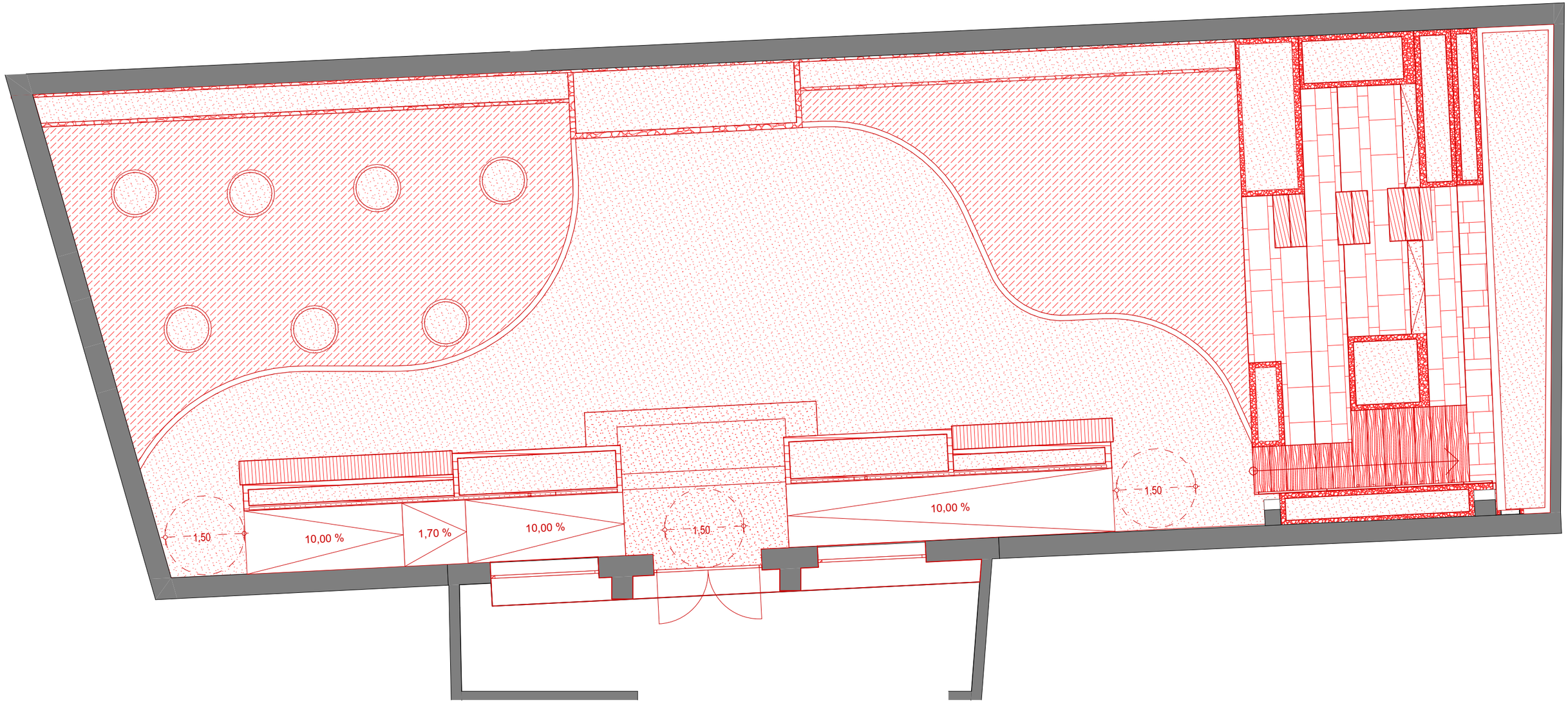
Director del projecte
Óscar Villas García
Cap Departament Obra Pública

Plànol
Planta
Estado Actual

02.1

Escala
1:75

Data
JUNY 2026



1:75 Planta Baja Propuesta

Ajuntament de Sitges

Títol de projecte

PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES

Carrer Parellades 60, Sitges

Redactor del projecte

Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

Director del projecte

Óscar Villas García
Cap Departament Obra Pública

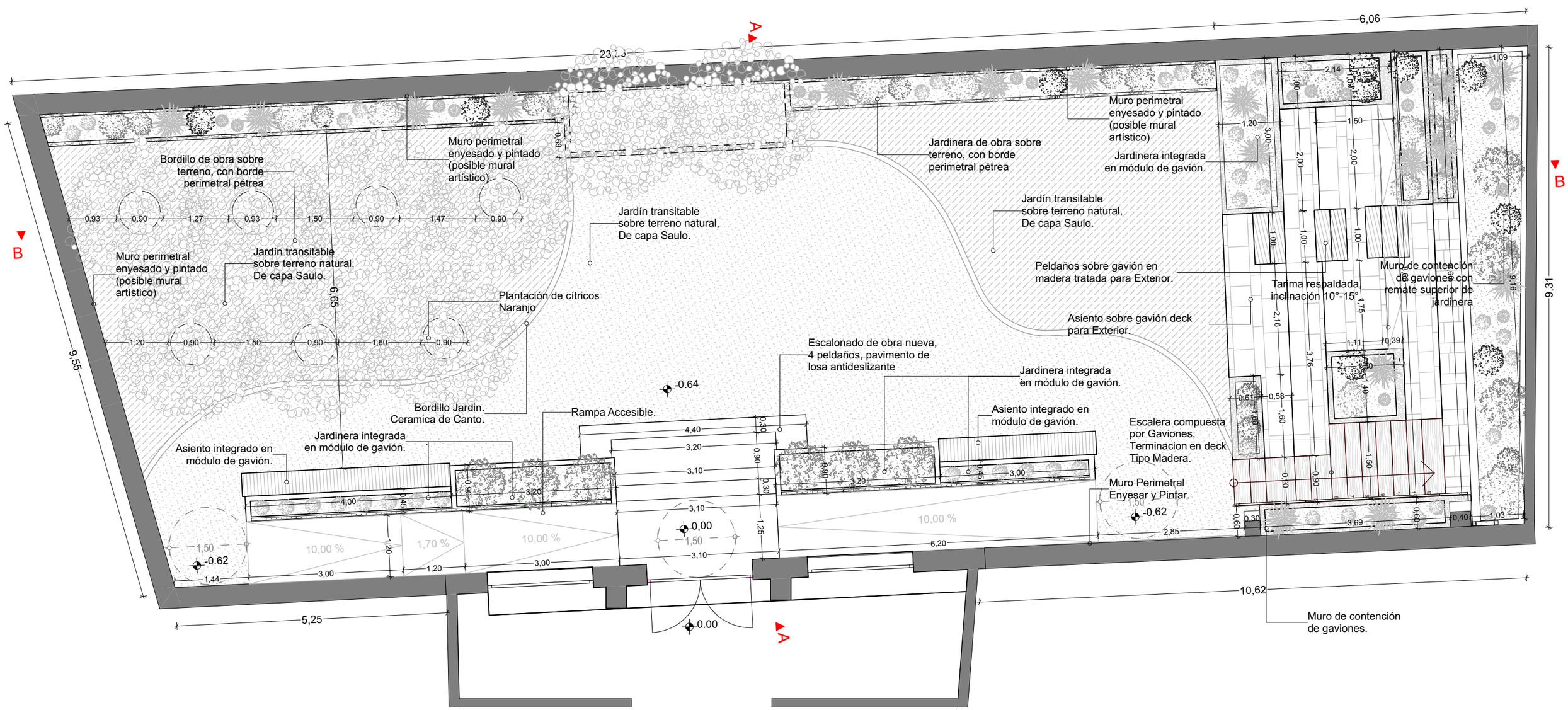
Plànol

Planta
Obra Nueva

03.1

Escala
1:75

Data
JUNY 2026



1:75 Planta Baja Propuesta

Ajuntament de Sitges

Títol de projecte

PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES

Carrer Parellades 60, Sitges

Redactor del projecte

Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

Director del projecte

Óscar Villas García
Cap Departament Obra Pública

Plànol

Planta Propuesta

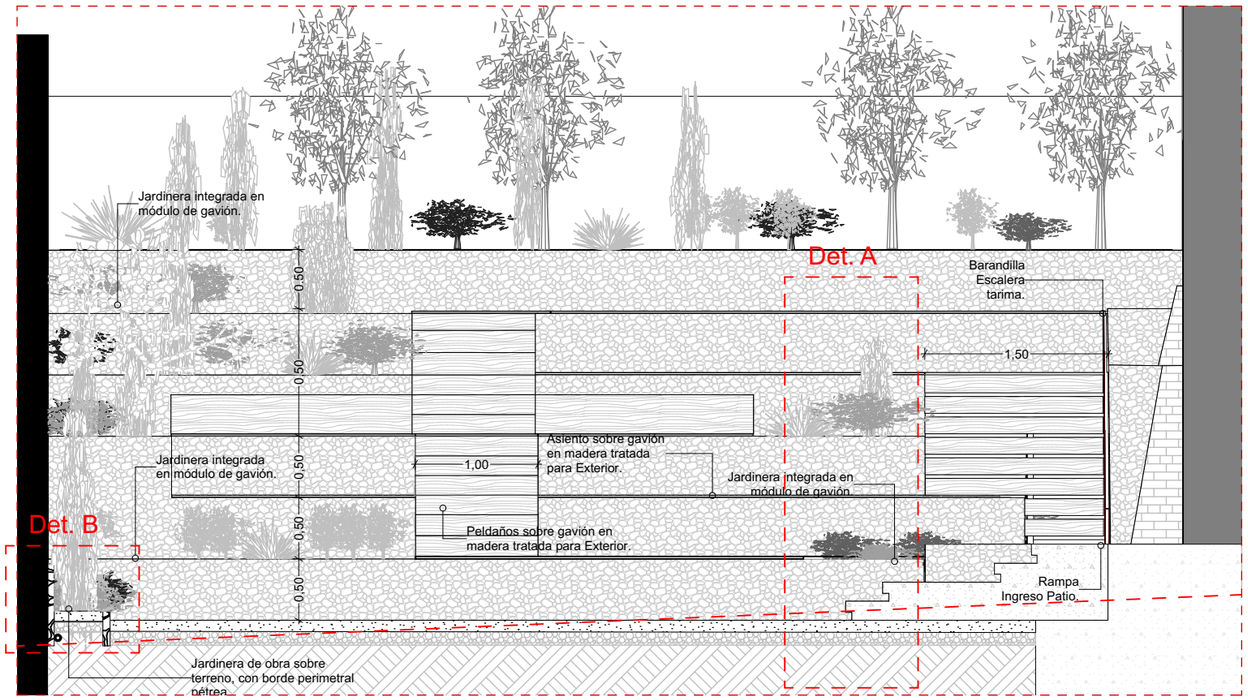
04.1

Escala

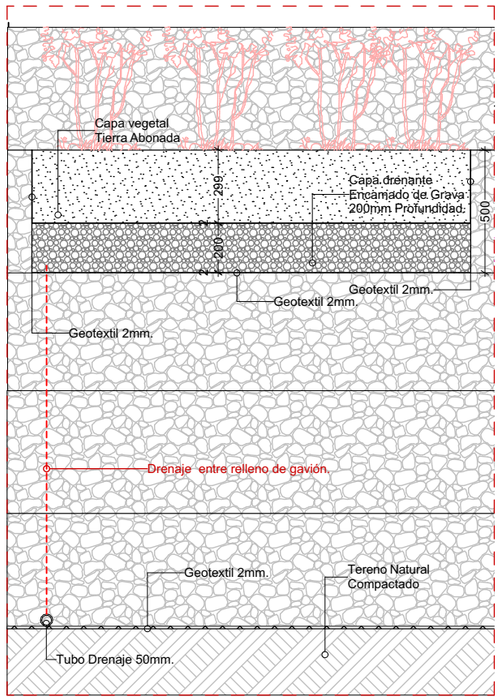
1:75

Data

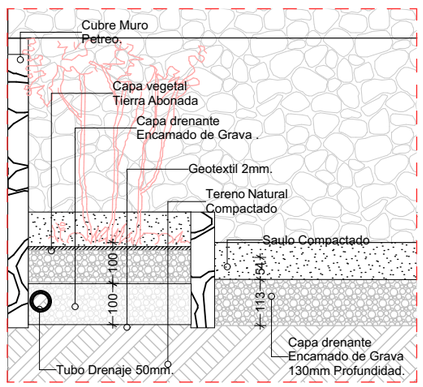
JUNY 2026



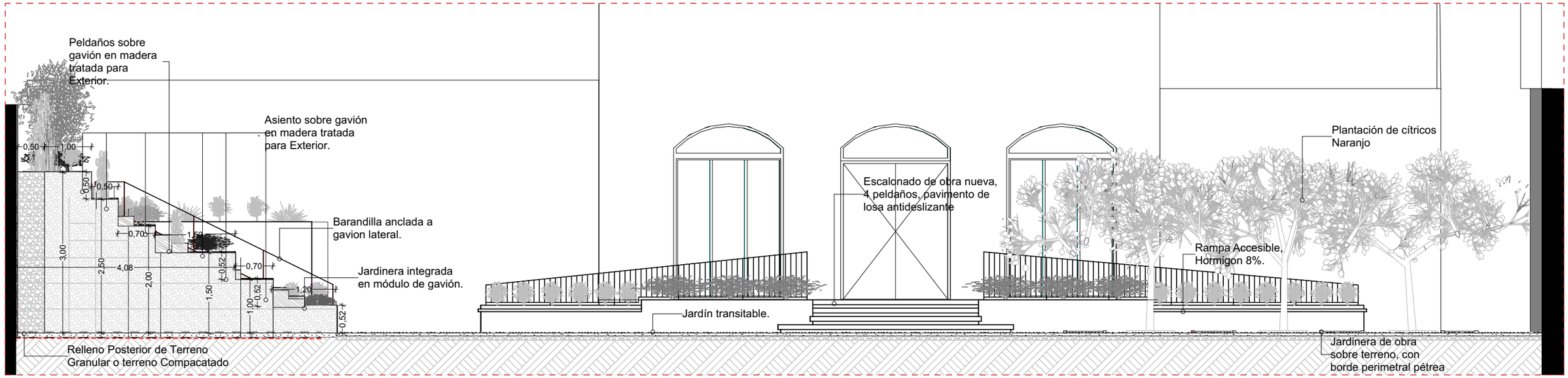
Seccion A 1:50



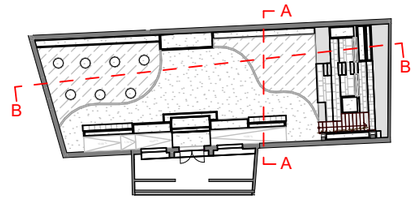
Detalle A Jardinera Gavion 1:25



Detalle B 1:15



Seccion B 1:75



Planta Baja 1:500

Ajuntament de Sitges

Títol de projecte

PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES

Carrer Parellades 60, Sitges

Redactor del projecte
Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

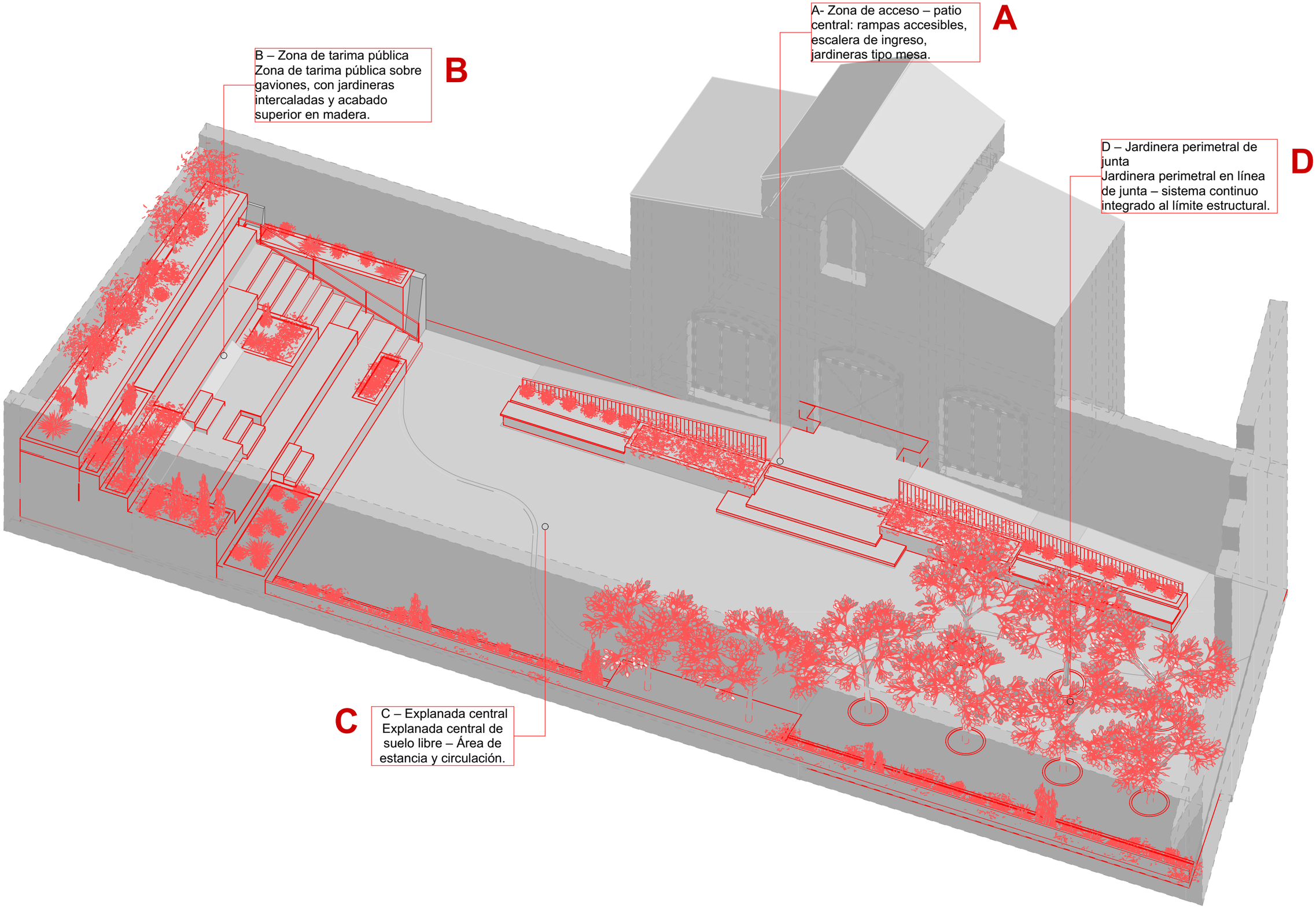
Director del projecte
Óscar Villas García
Cap Departament Obra Pública

Plànol
Secciones Propuesta

04.2

Escala
1:75, 1:50, 1:500, 1:15, 1:25

Data
JUNY 2026



Ajuntament de Sitges

Títol de projecte

PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES

Carrer Parellades 60, Sitges

Redactor del projecte

Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

Director del projecte

Óscar Villas García
Cap Departament Obra Pública

Plànol

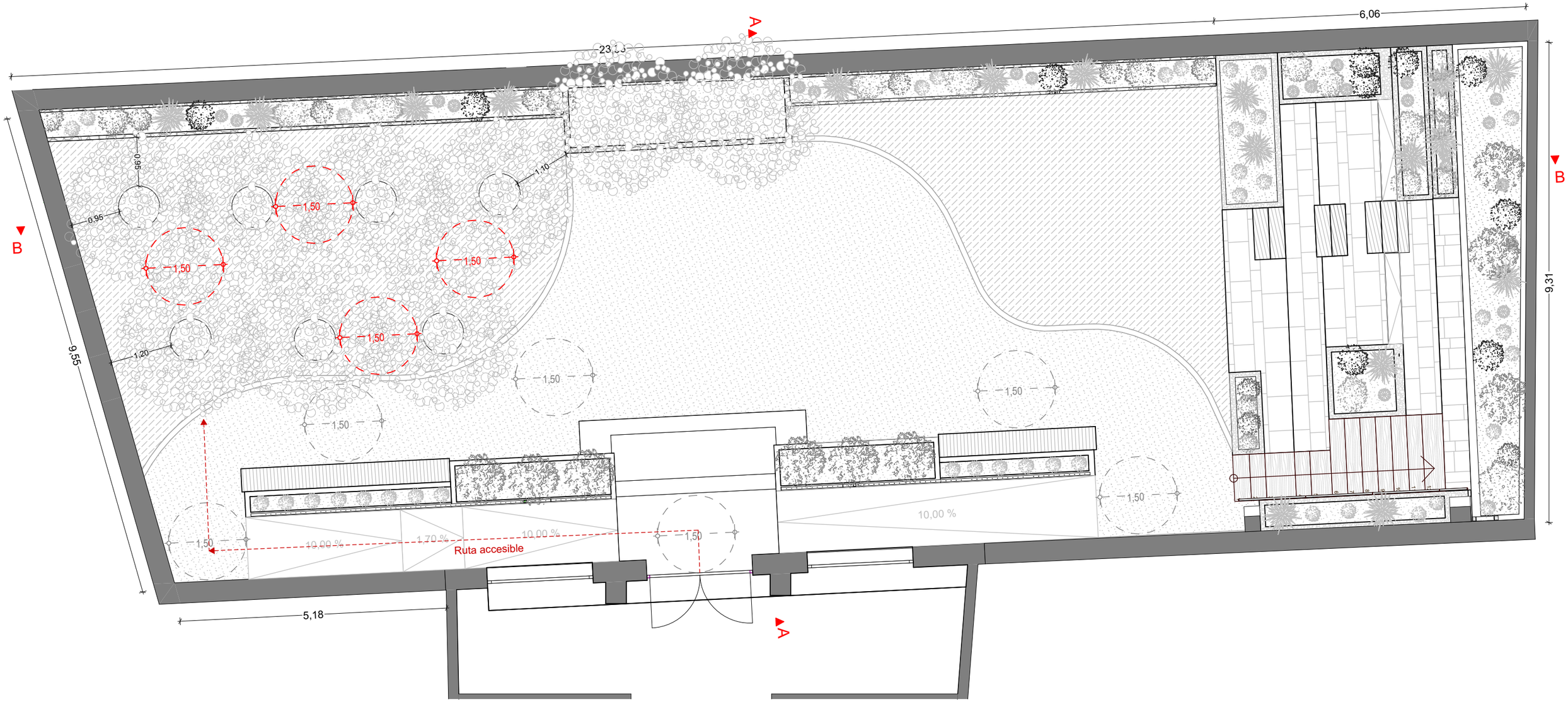
Axonometrica Esquema Propuesta

04.3

Escala

Data

JUNY 2026



1:75 Planta Baja Propuesta

Ajuntament de Sitges

Títol de projecte
PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES
Carrer Parellades 60, Sitges

Redactor del projecte
Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

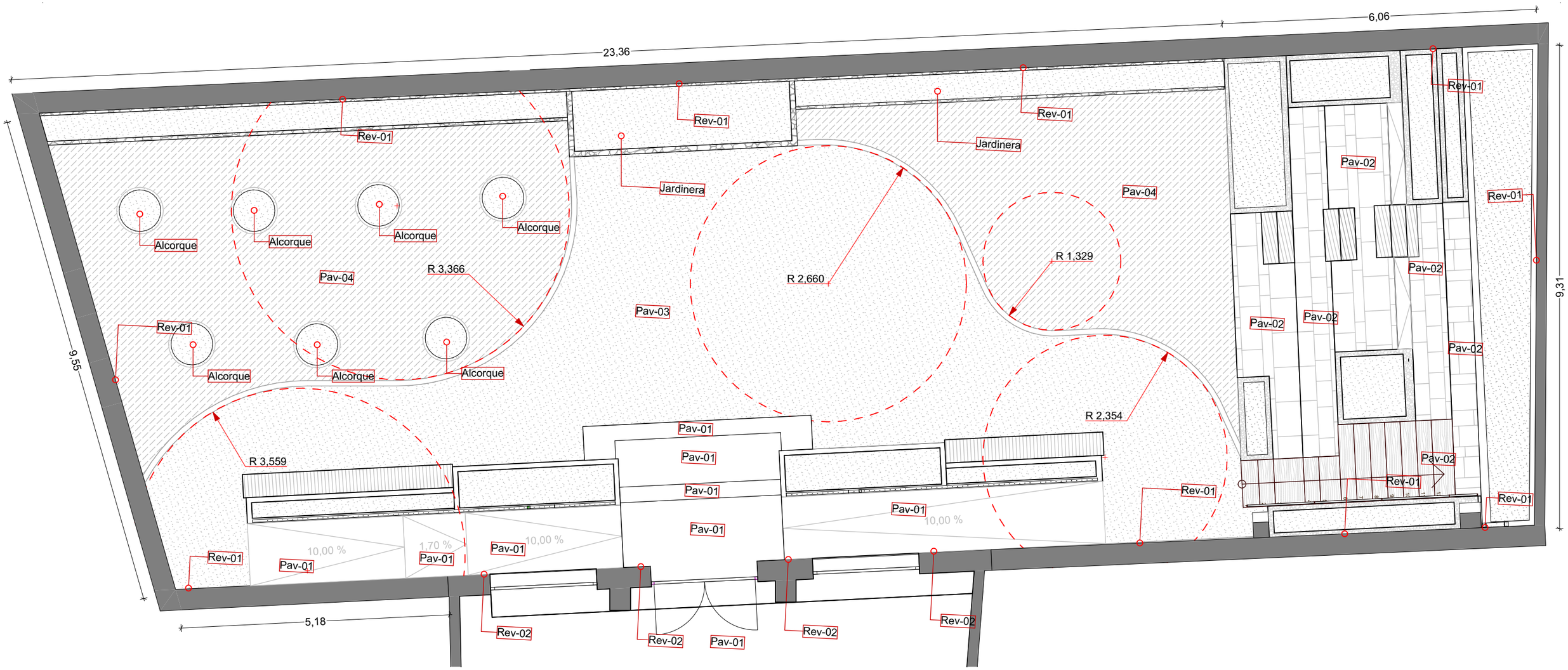
Director del projecte
Óscar Villas García
Cap Departament Obra Pública

Plànol
Planta Baja
Accesibilidad

05.1

Escala
1:75

Data
JUNY 2026



1:75 Planta Baja Propuesta

Rev-01

Revestimiento de muro perimetral exterior, enfoscado de mortero (mín. 10 mm). Acabado de pintura para intemperie,RAL por definir. Simil blanco beige

Rev-02

Revestimiento existente sobre muro, sin intervención prevista. Mantener aspecto actual y protección superficial.

Pav-01

Pavimento simil interior para dar continuidad con exterior, tratamiento específico para exterior (antideslizante y resistente a la intemperie).

Pav-02

Deck hueco chromatic (t. = 27 mm), acabado NeoTeck wood , fijación oculta, resistente a impacto y fuego.

Pav-03

Pavimento de sauló estabilizado, capa compactada 8a10 cm, color miel-arena, permeable y resistente al uso peatonal.

Pav-04

Pavimento de sauló estabilizado, capa compactada 8a10 cm, color ambar o ocre, permeable y resistente al uso peatonal.

Revestimientos	
Tipo	Total mt2
Rev-01	351,20
Rev-02	81,84

PAVIMENTOS	
ID	**Total m²**
Pav-01	73,42
Pav-02	67,83
Pav-03	315,61
Pav-04	77,79

Ajuntament de Sitges

Títol de projecte

PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES

Carrer Parellades 60, Sitges

Redactor del projecte

Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

Director del projecte

Óscar Villas García
Cap Departament Obra Pública

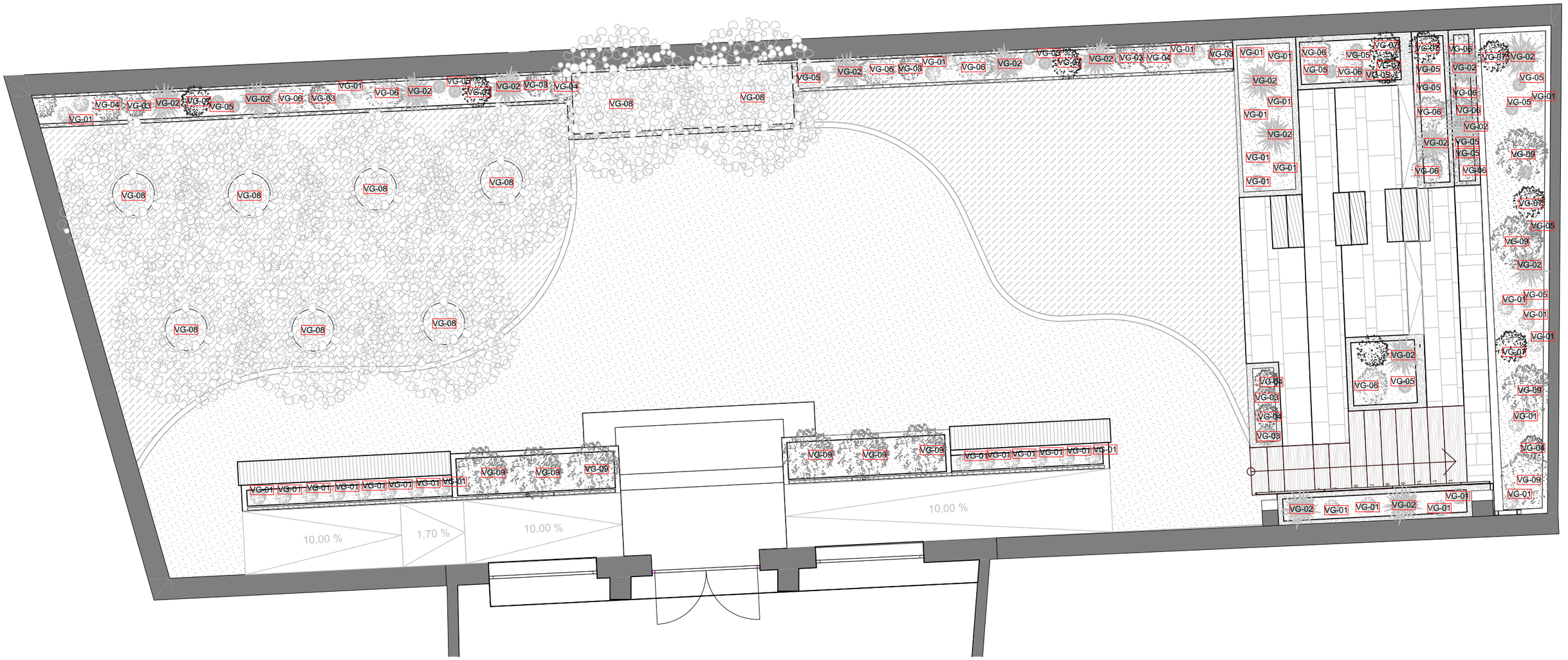
Plànol

Pavimentos - Revestimientos
Revestimiento

06.1

Escala
1:75

Data
JUNY 2026



1:75 Planta Baja Vegetacion

Referencia Vegetacion

VG-01



Herba Pluma- Nesella Tenuissina

VG-02



Fornio Común

VG-03



Pitosporum

VG-04



Aligustre Común

VG-05



Yucca

VG-06



Tomillo

VG-07



Olivilla Blanca

VG-08



Naranjo

VG-09



Viburnum

Vegetacion		
ID de Elemento	Nombre	Cantidad
VG-01	Herba Pluma - Nesella Tenuissina	39
VG-02	Formio Común	17
VG-03	Pitosporum	8
VG-04	Aligustre Común	7
VG-05	Yucca	22
VG-06	Tomillo	13
VG-07	Olivilla Blanca	10
VG-08	Naranjo	9
VG-09	Viburnum	10

Ajuntament de Sitges

Títol de projecte

PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES

Carrer Parellades 60, Sitges

Redactor del projecte

Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

Director del projecte

Óscar Villas García
Cap Departament Obra Pública

Plànol

Planta Vegetacion

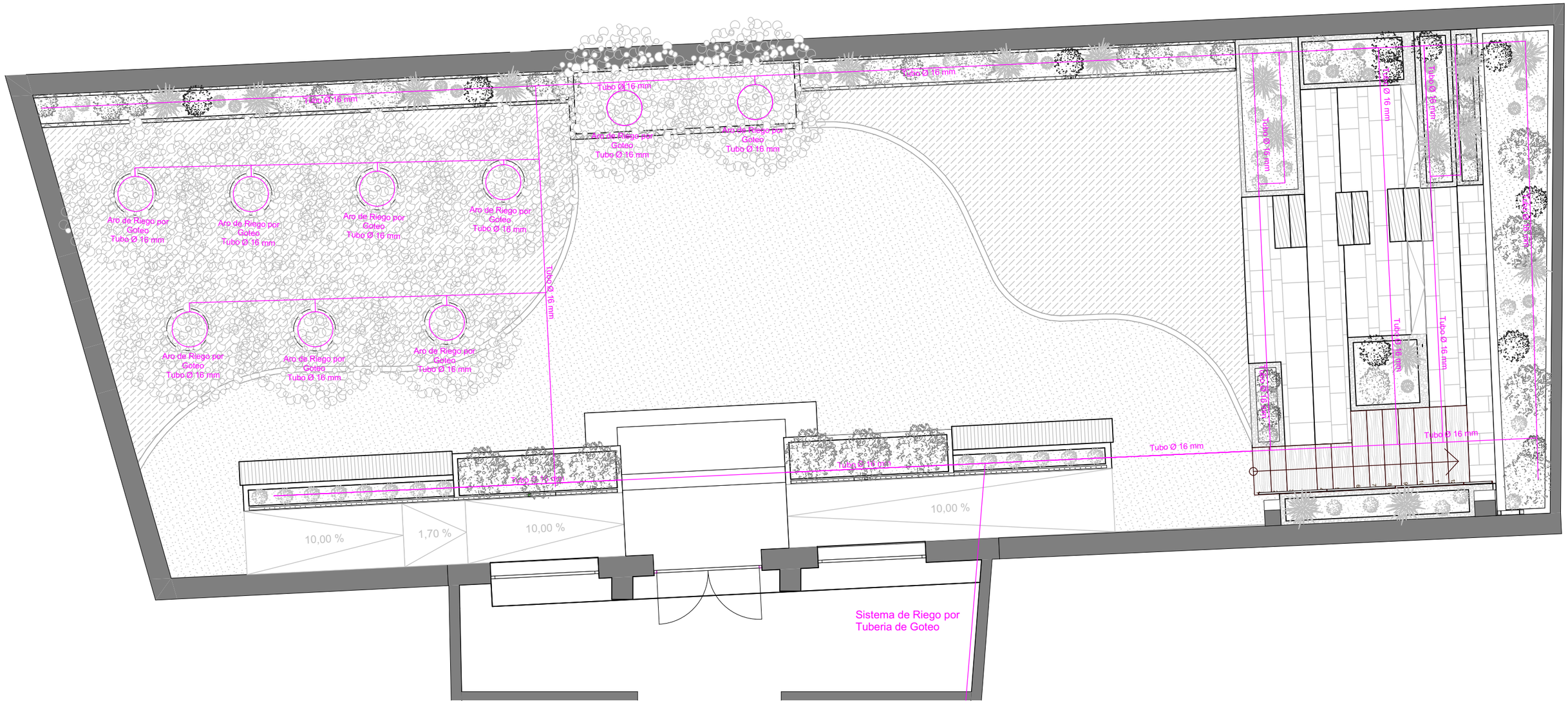
07.1

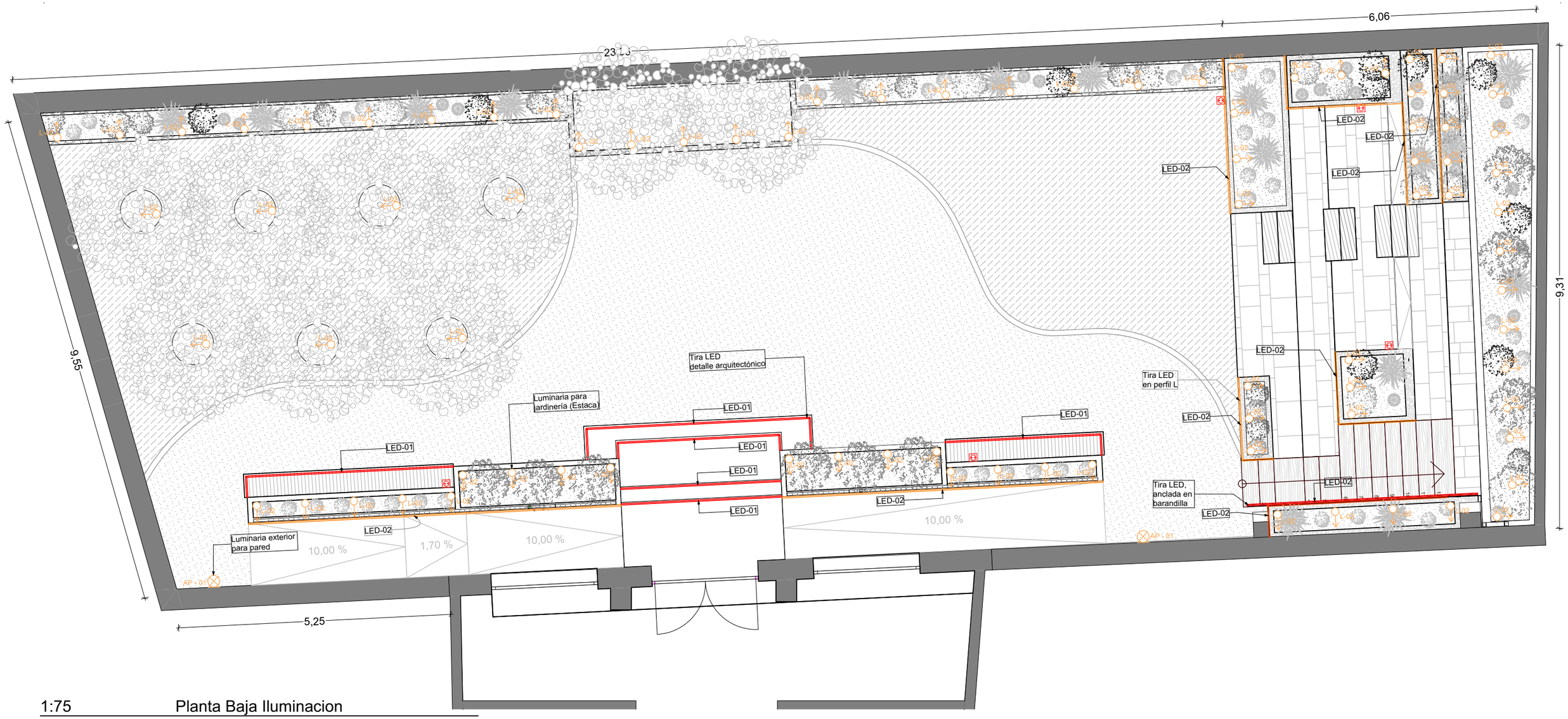
Escala

1:75, 1:1

Data

JUNY 2026


Tubo Ø 16 mm
Aro de Riego por Goteo Tubo Ø 16 mm
Tubo Ø 16 mm
Aro de Riego por Goteo Tubo Ø 16 mm
Aro de Riego por Goteo Tubo Ø 16 mm
Aro de Riego por Goteo Tubo Ø 16 mm
Aro de Riego por Goteo Tubo Ø 16 mm
Aro de Riego por Goteo Tubo Ø 16 mm
Aro de Riego por Goteo Tubo Ø 16 mm
Aro de Riego por Goteo Tubo Ø 16 mm
Tubo Ø 16 mm
Tubo Ø 16 mm



1:75 Planta Baja Iluminacion

AP-01

Aplique mural LED exterior, modelo similar a Clessidra de Flos o equivalente aprobado por la D.F. Emisión bidireccional, acabado corten o similar, IP65.



L-02

Proyector de jardín sobre piqueta, similar a Carl Garden Spot o equivalente aprobado por la D.F.



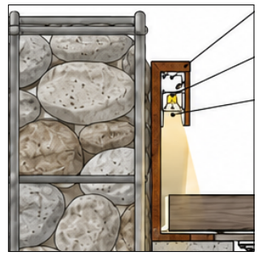
Led-01

Línea LED empotrada en peldaños y cambios de nivel, 3000K, IP67.



Led-02

Perfil en L de acero corten con tira LED integrada, 3000K, IP67.



- L-02 Luminaria tipo estaca para jardinería
- AP-01 Luminaria para exteriores empotrada en pared
- Tira LED 01 para exteriores empotrada en detalle arquitectonico
- Tira LED 02 para exteriores en detalle de Perfil L
- Enchufe para exteriores

Ajuntament de Sitges

Títol de projecte

PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES

Carrer Parellades 60, Sitges

Redactor del projecte

Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

Director del projecte

Óscar Villas García
Cap Departament Obra Pública

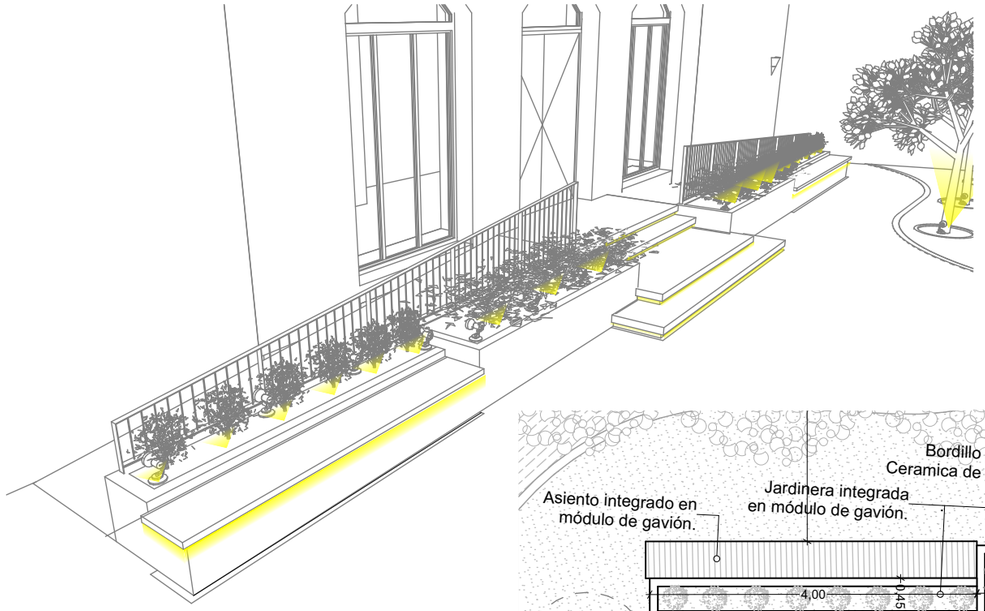
Plànol

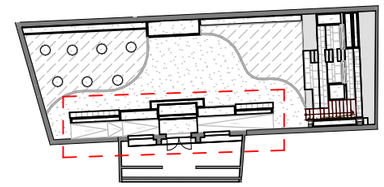
Luminarias
Luces

09.1

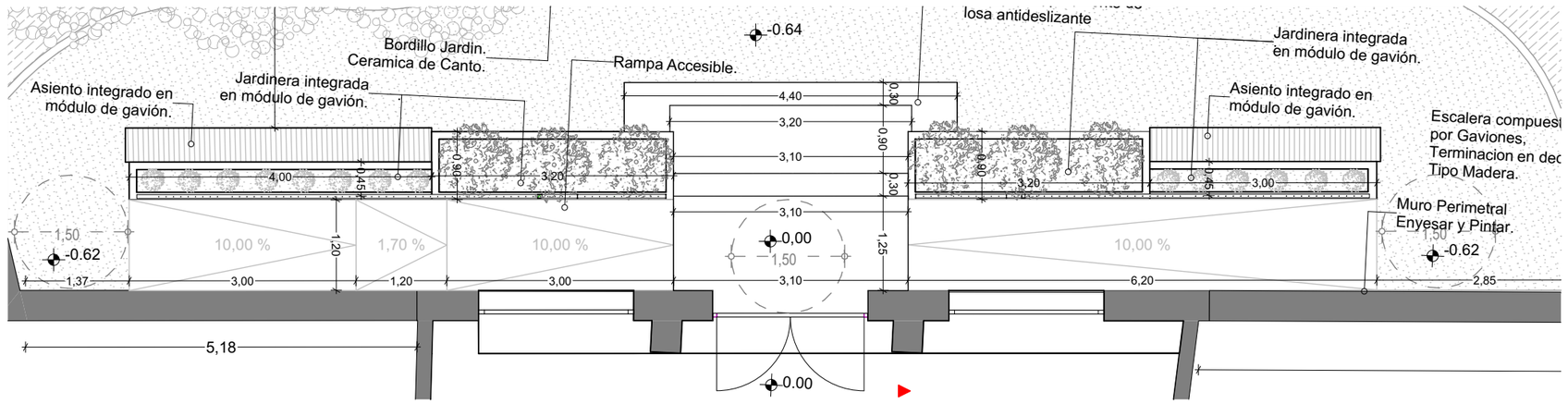
Escala
1:75

Data
JUNY 2026

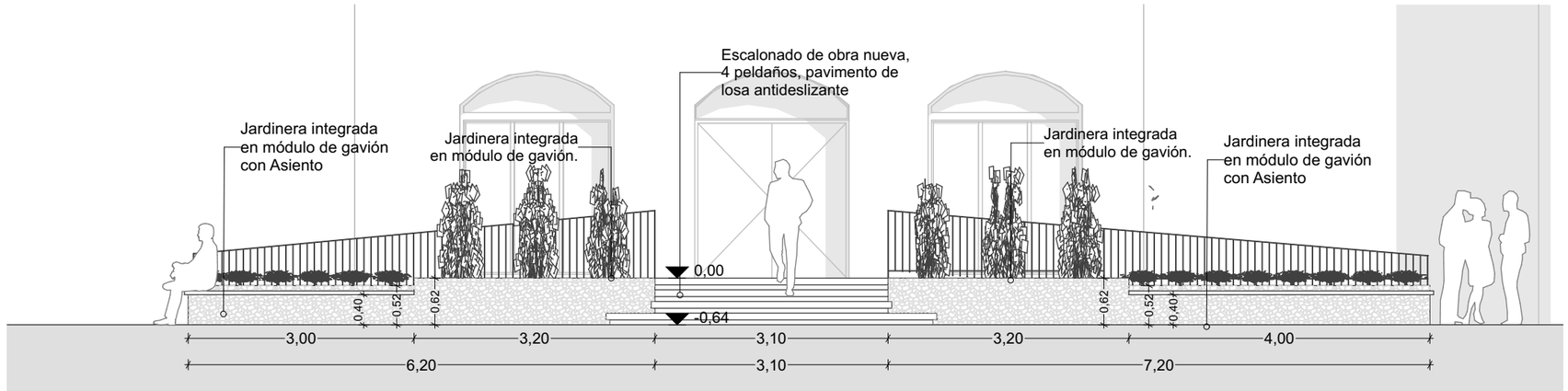




Planta Baja 1:500



1:75 Planta Baja



Alzado 1:75

Ajuntament de Sitges

Títol de projecte

PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES

Carrer Parellades 60, Sitges

Redactor del projecte

Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

Director del projecte

Óscar Villas García
Cap Departament Obra Pública

Plànol

A-Escalera de ingreso
Detalles

10.1

Escala

1:75, 1:500

Data

JUNY 2026





Ajuntament de Sitges

Títol de projecte

PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES

Carrer Parellades 60, Sitges

Redactor del projecte

Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

Director del projecte

Óscar Villas García
Cap Departament Obra Pública

Plànol

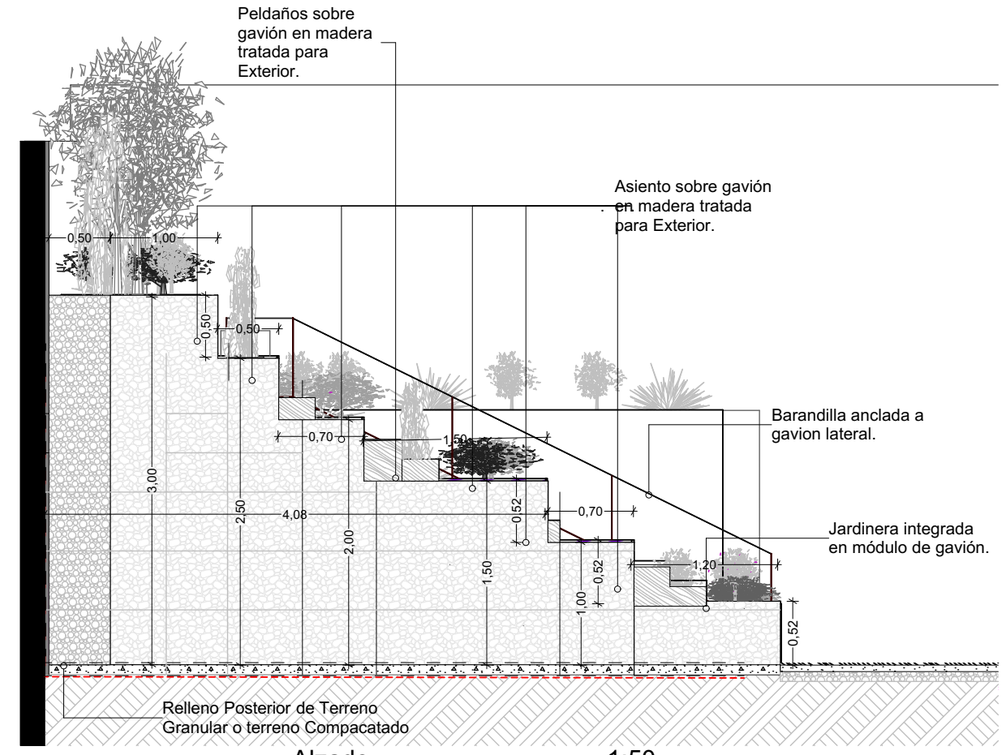
Imagen Escalera Acceso
Detalles

10.2

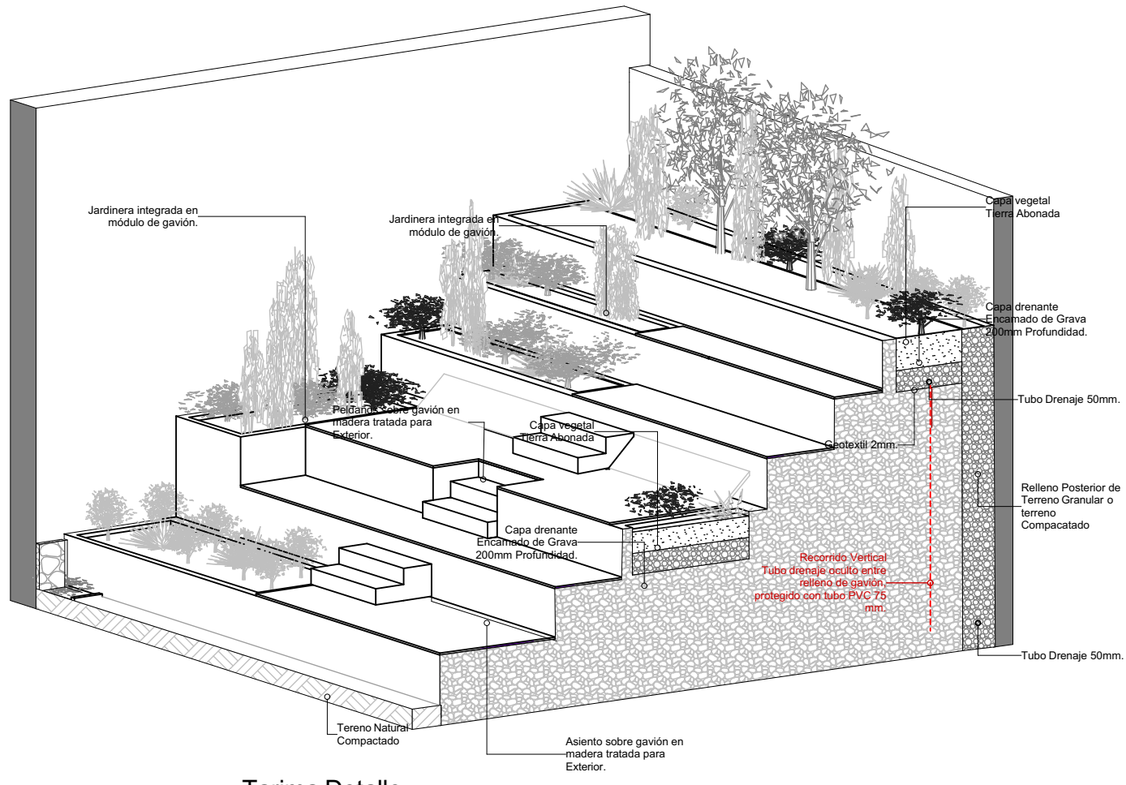
Escala

Data

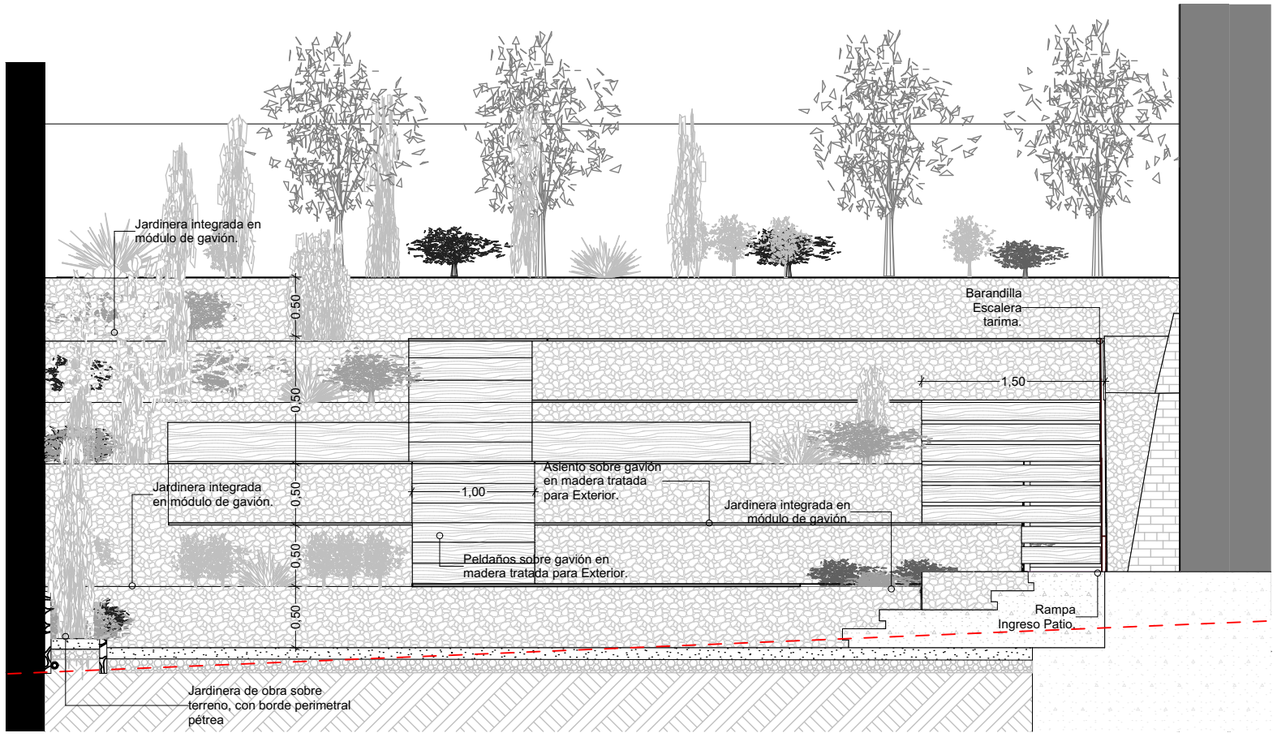
JUNY 2026



Alzado 1:50



Tarima Detalle

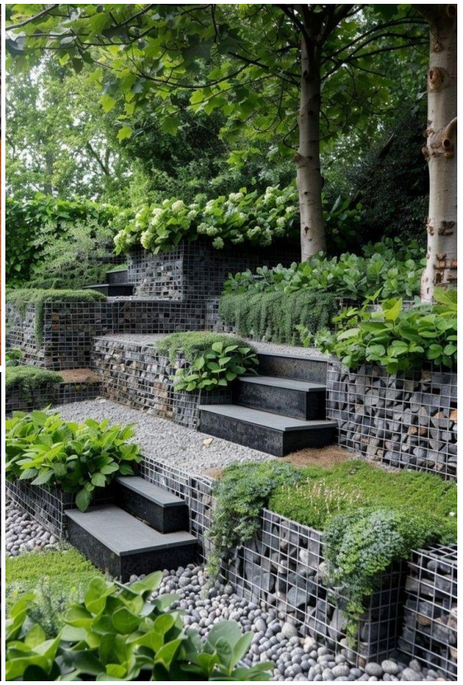


Alzado 1:50









Imagenes Referencia

Ajuntament de Sitges

Títol de projecte

PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES

Carrer Parellades 60, Sitges

Redactor del projecte

Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

Director del projecte

Óscar Villas García
Cap Departament Obra Pública

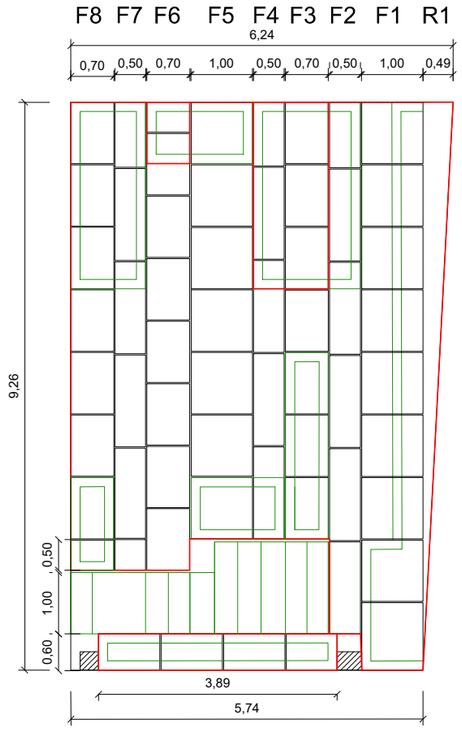
Plànol

B-Tarima
Detalles

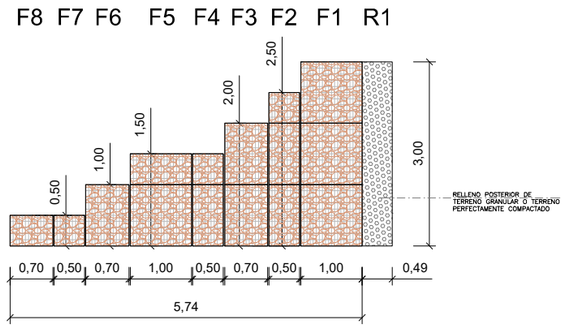
10.3

Escala
1:50

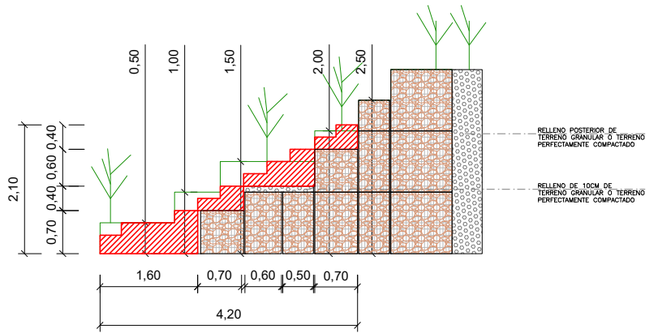
Data
JUNY 2026



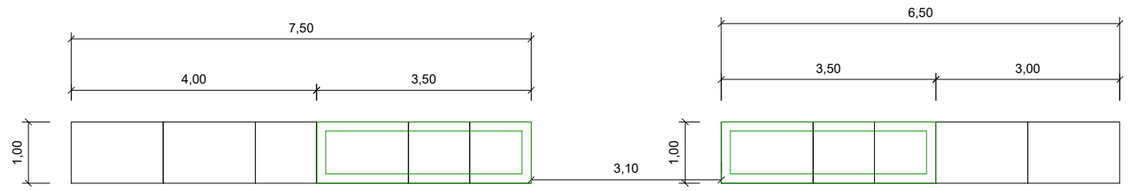
PLANTA GRADAS 1:100



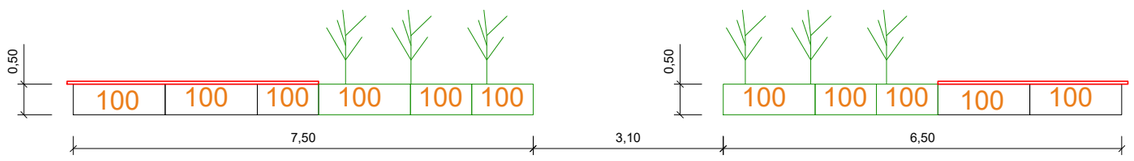
SECCION GRADAS 1:100



SECCION ESCALERAS GRADAS 1:100



PLANTA BANCAS ENTRADA 1:100



ALZADO BANCAS ENTRADA 1:100

43 GAVIONES CORTADOS PARA JARDINERA

MEDICION FRANJA 1:
largo / ancho / alto

100 / 100 / 100	= 16
110 / 100 / 100	= 2
100 / 100 / 100 (Jardin)	= 8
110 / 100 / 100 (Jardin)	= 1

MEDICION FRANJA 2:
largo / ancho / alto

150 / 50 / 100	= 10
107 / 50 / 100	= 2
150 / 50 / 50	= 3
150 / 50 / 50 (Jardin)	= 2
107 / 50 / 50 (Jardin)	= 1

MEDICION FRANJA 3:
largo / ancho / alto

100 / 70 / 100	= 11
100 / 70 / 100 (Jardin)	= 3
150 / 70 / 50 (Jardin)	= 2

MEDICION FRANJA 4:
largo / ancho / alto

150 / 50 / 100	= 4
104 / 50 / 100	= 1
104 / 50 / 50	= 1
150 / 50 / 50	= 3
150 / 50 / 50 (Jardin)	= 1
150 / 50 / 100 (Jardin)	= 2

MEDICION FRANJA 5:
largo / ancho / alto

100 / 100 / 100	= 7
100 / 100 / 50	= 5
100 / 100 / 50 (Jardin)	= 2

MEDICION FRANJA 6:
largo / ancho / alto

100 / 70 / 100	= 7
50 / 70 / 50	= 1
100 / 70 / 50 (Jardin)	= 1

MEDICION FRANJA 7:
largo / ancho / alto

150 / 50 / 50	= 2
50 / 50 / 50	= 1
150 / 50 / 50 (Jardin)	= 2
106 / 50 / 50 (Jardin)	= 1

MEDICION FRANJA 8:
largo / ancho / alto

100 / 70 / 50	= 3
100 / 70 / 50 (Jardin)	= 4
50 / 70 / 50 (Jardin)	= 1

MEDICION CONTENCION :
largo / ancho / alto

100 / 60 / 100	= 3
86 / 60 / 100	= 1
100 / 60 / 100 (Jardin)	= 3
86 / 60 / 100 (Jardin)	= 1

MEDICION ESCALERAS :
largo / ancho / alto

150 / 70 / 70	= 1
100 / 70 / 100	= 1
50 / 70 / 100	= 1
100 / 70 / 70	= 1
150 / 60 /100	= 1
150 / 50 /100	= 1

Escaleras Medida:

100 / 160 / 70	= 1
100 / 75 / 40	= 1
150 / 70 / 40	= 1
150 / 115 / 60	= 1

MEDICION BANCAS ENTRADA:
largo / ancho / alto

150 / 100 / 50	= 4
100 / 100 / 50	= 1
150 / 100 / 50 (Jardin)	= 2
100 / 100 / 50 (Jardin)	= 4

Ajuntament de Sitges

Títol de projecte
PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES
Carrer Parellades 60, Sitges

Redactor del projecte
Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

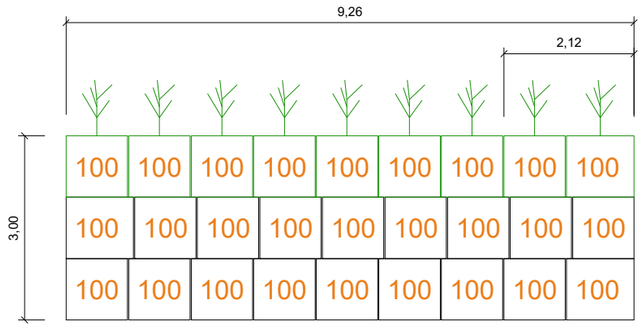
Director del projecte
Óscar Villas García
Cap Departament Obra Pública

Plànol
Tarima Gaviones
Detalles

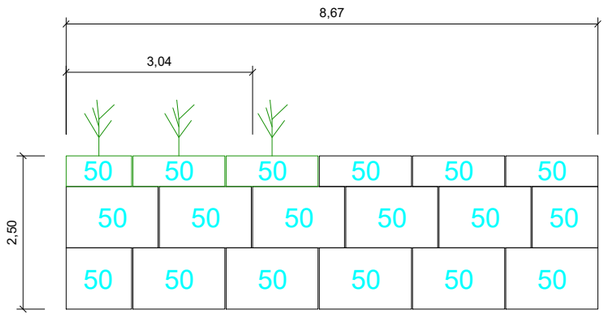
10.4

Escala

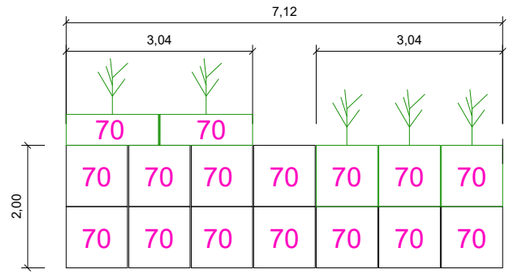
Data
JUNY 2026



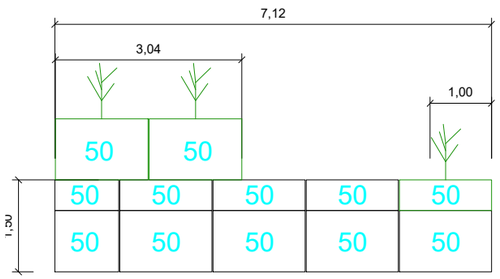
ALZADO FRANJA 1 1:100



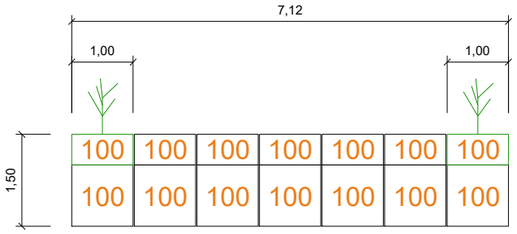
ALZADO FRANJA 2 1:100



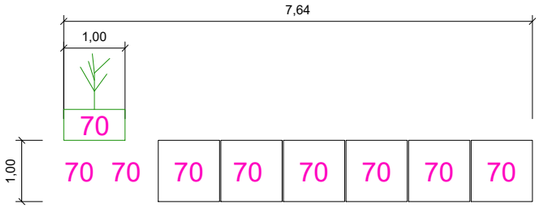
ALZADO FRANJA 3 1:100



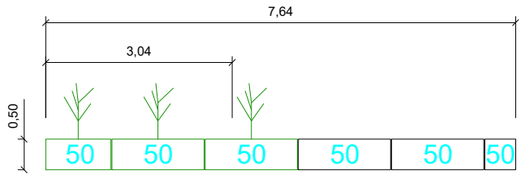
ALZADO FRANJA 4 1:100



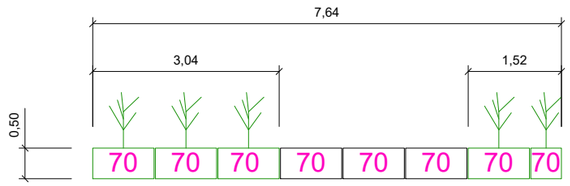
ALZADO FRANJA 5 1:100



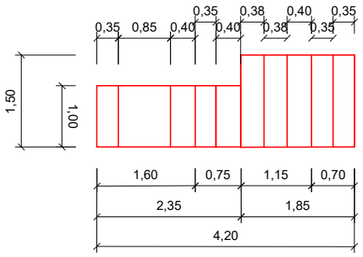
ALZADO FRANJA 6 1:100



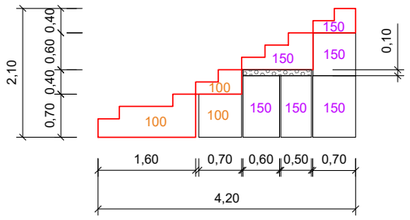
ALZADO FRANJA 7 1:100



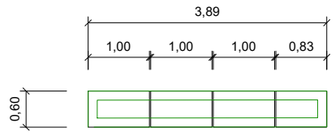
ALZADO FRANJA 8 1:100



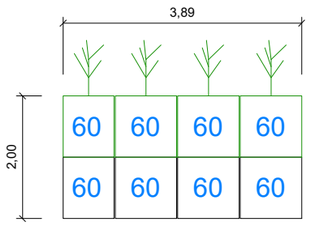
PLANTA ESCALERA 1:100



ALZADO ESCALERAS 1:100



PLANTA MURO CONTENCION 1:100



ALZADO MURO CONTENCION 1:100

Ajuntament de Sitges

Títol de projecte

PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES

Carrer Parellades 60, Sitges

Redactor del projecte

Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

Director del projecte

Óscar Villas García
Cap Departament Obra Pública

Plànol

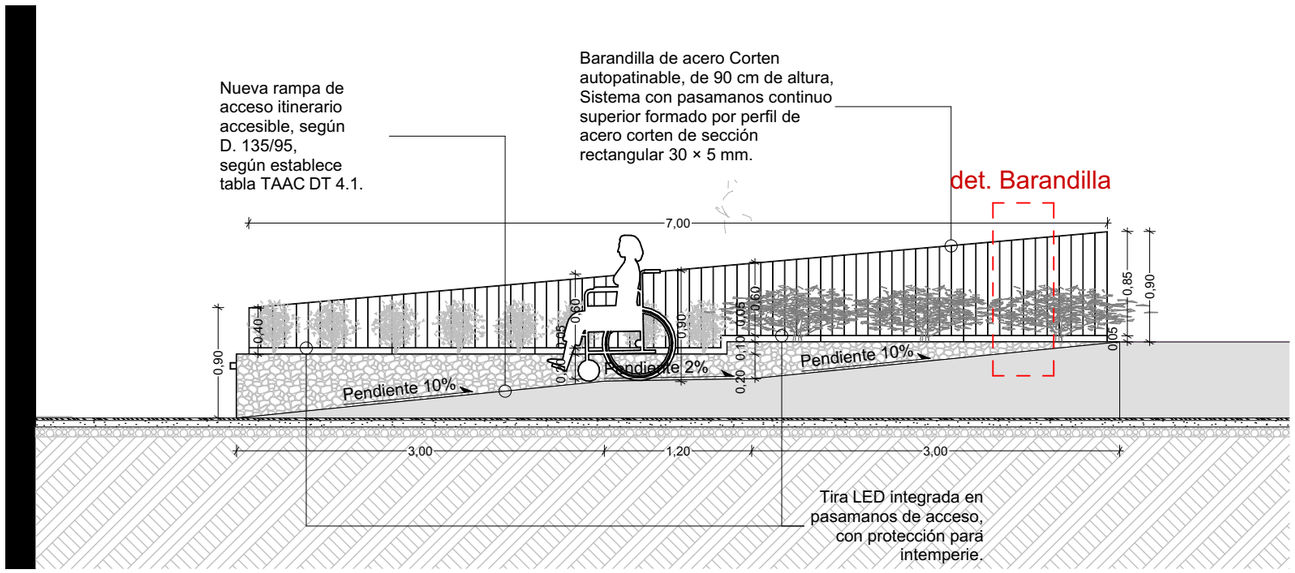
Tarima Gaviones
Detalles

10.5

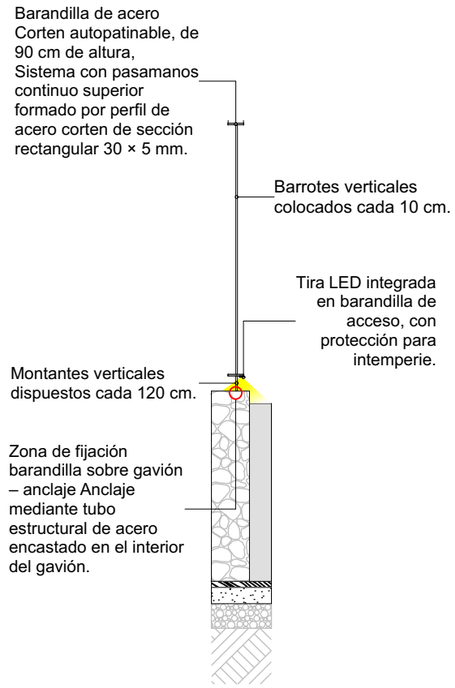
Escala

Data

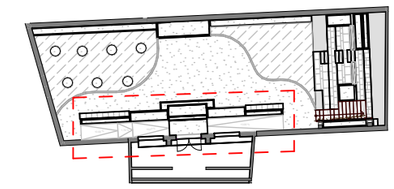
JUNY 2026



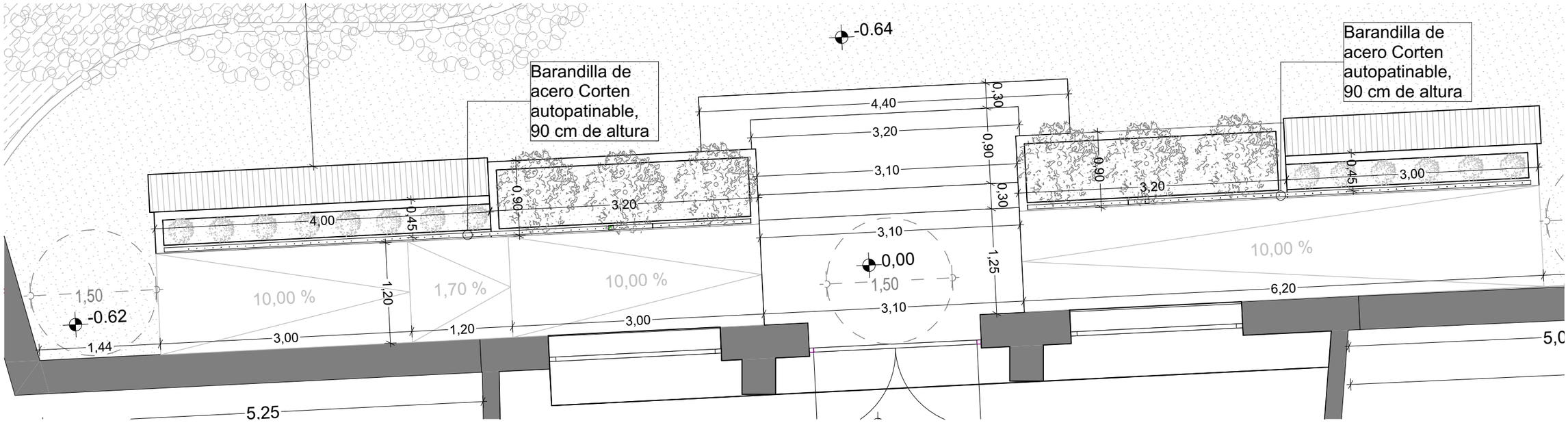
Rampa Accesible 1:50



Detalle Barandilla 1:20



Planta Baja 1:500



Planta Baja Barandilla 1:50

Ajuntament de Sitges

Títol de projecte
PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES
Carrer Parellades 60, Sitges

Redactor del projecte
Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

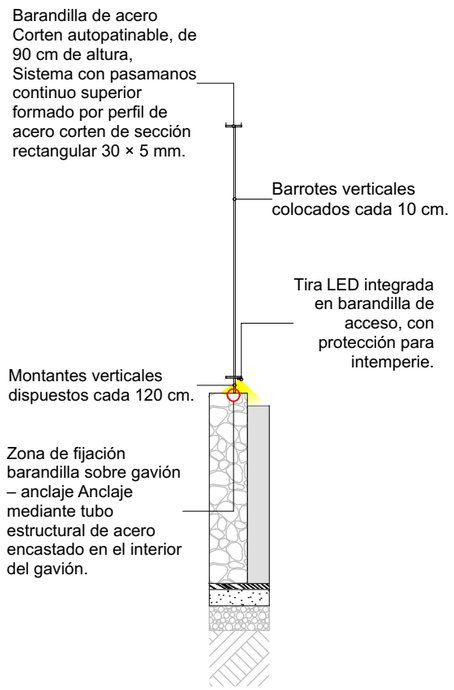
Director del projecte
Óscar Villas García
Cap Departament Obra Pública

Plànol
Barandilla
Detalles

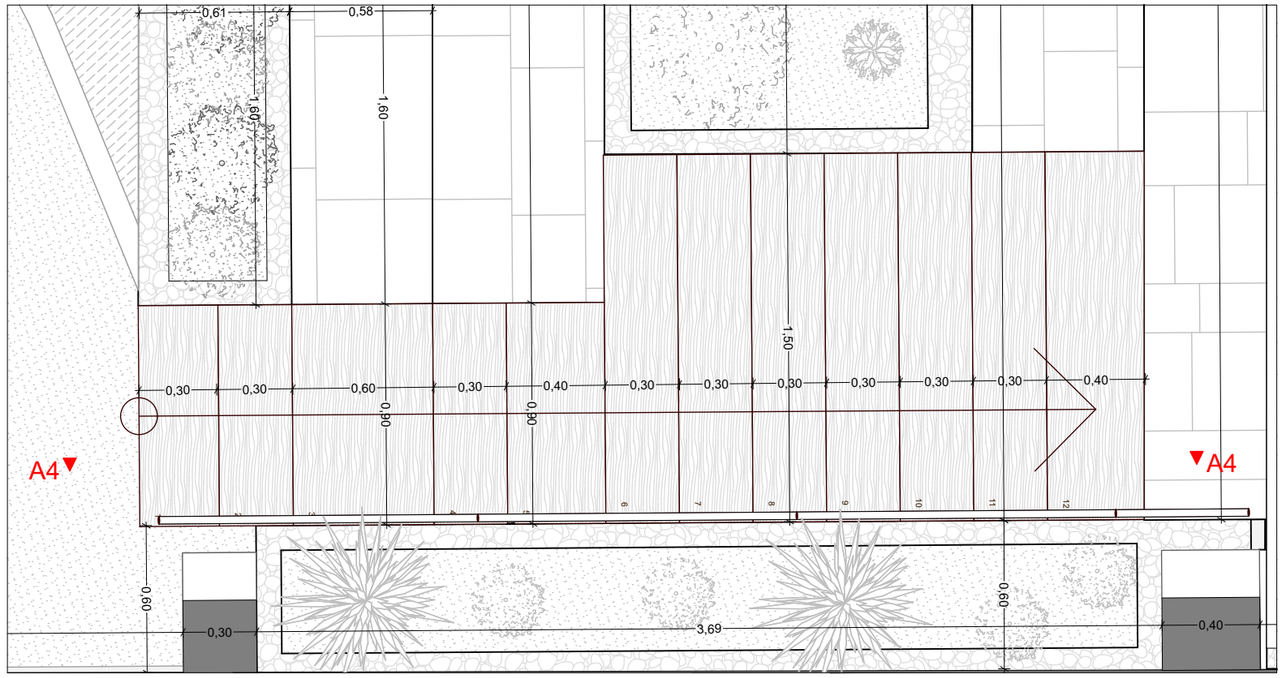
10.6

Escala
1:50, 1:500, 1:20

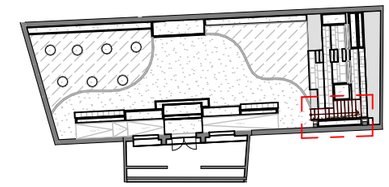
Data
JUNY 2026



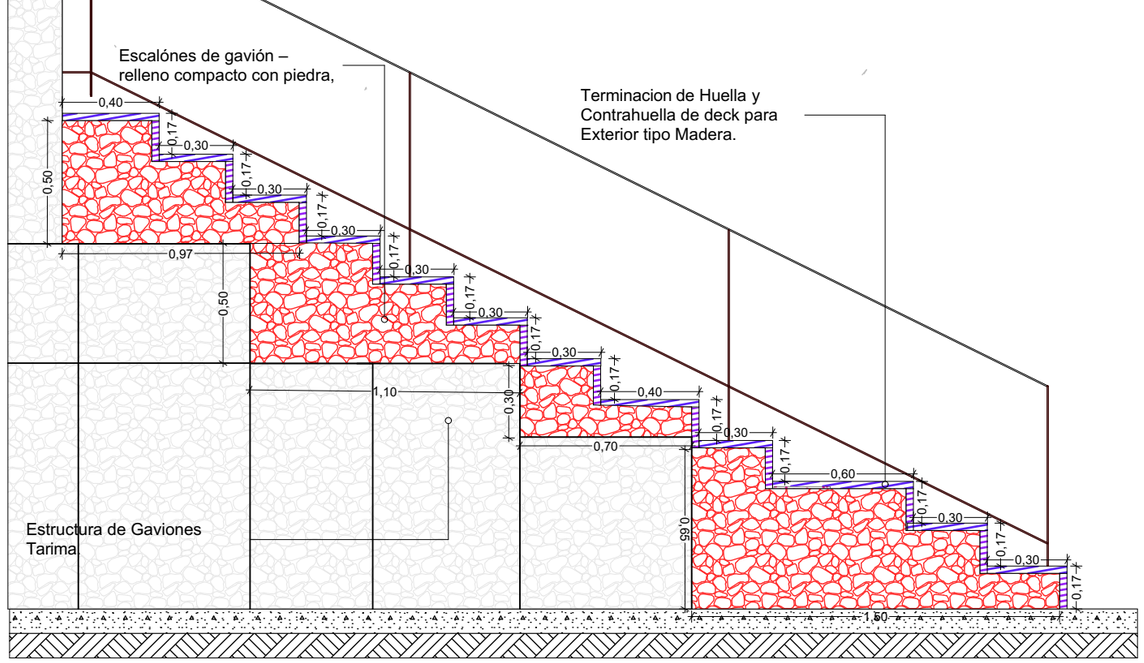
Detalle Barandilla 1:20



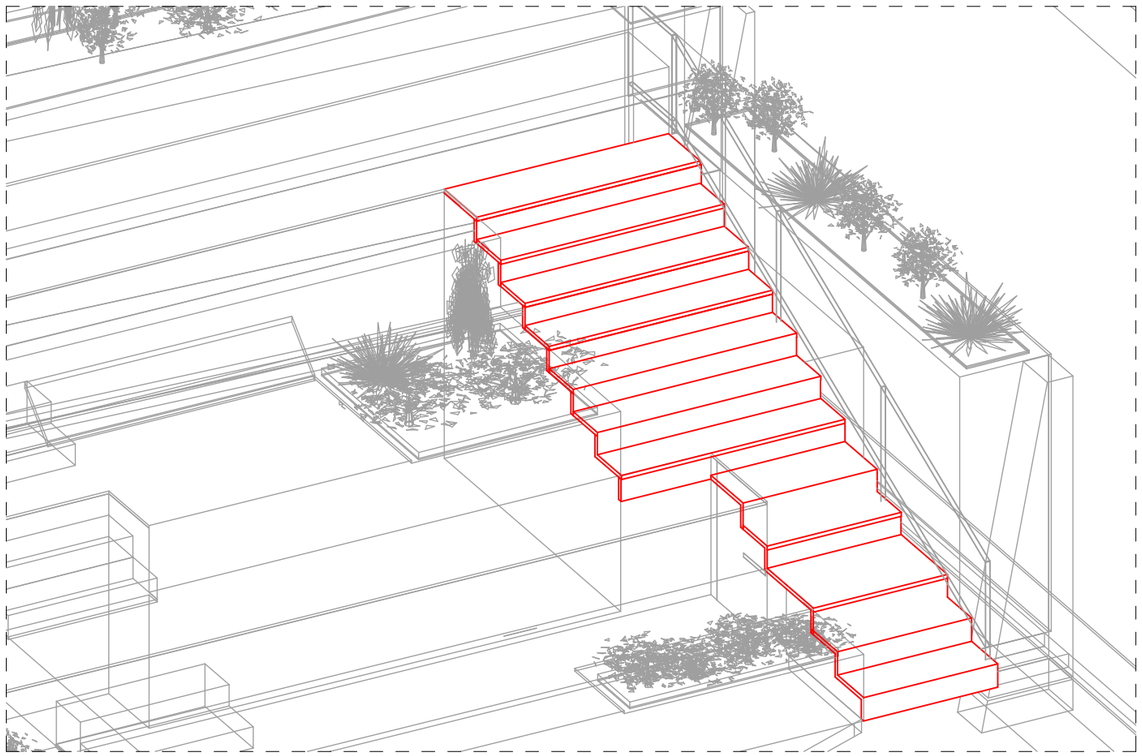
Planta Escalera 1:25



Planta Baja 1:500



Seccion Detalle Escalera 1:25



Axonometrica Escalera

Ajuntament de Sitges

Títol de projecte
PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES
Carrer Parellades 60, Sitges

Redactor del projecte
Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

Director del projecte
Óscar Villas García
Cap Departament Obra Pública

Plànol
Escalera Tarima
Detalles

10.7

Escala
1:500, 1:25, 1:20

Data
JUNY 2026



Ajuntament de Sitges

Títol de projecte

PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES

Carrer Parellades 60, Sitges

Redactor del projecte

Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

Director del projecte

Óscar Villas García
Cap Departament Obra Pública

Plànol

Tarima
Imagen

11.1

Escala

Data

JUNY 2026



Ajuntament de Sitges

Títol de projecte

PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES

Carrer Parellades 60, Sitges

Redactor del projecte

Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

Director del projecte

Óscar Villas García
Cap Departament Obra Pública

Plànol

Banco - Jardinera
Imagen

11.2

Escala

Data

JUNY 2026



Ajuntament de Sitges

Títol de projecte

PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES

Carrer Parellades 60, Sitges

Redactor del projecte

Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

Director del projecte

Óscar Villas García
Cap Departament Obra Pública

Plànol

Patio Naranjos
Imagen

11.3

Escala

Data

JUNY 2026



Ajuntament de Sitges

Títol de projecte

PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES

Carrer Parellades 60, Sitges

Redactor del projecte

Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

Director del projecte

Óscar Villas García
Cap Departament Obra Pública

Plànol

Jardinera Perimetral
Imagen

11.4

Escala

Data

JUNY 2026



Ajuntament de Sitges

Títol de projecte

PROJECTE DE REFORMA DEL PATI INTERIOR DEL PATRONAT DE SITGES

Carrer Parellades 60, Sitges

Redactor del projecte

Oriol Casanova Rodriguez
Arquitecte

Director del projecte

Óscar Villas García
Cap Departament Obra Pública

Plànol

Vista Nocturna
Imagen

11.5

Escala

Data

JUNY 2026

AJUNTAMENT DE SITGES
ÀREA DE TERRITORI I HABITATGE
DEPARTAMENT DE PROJECTES I OBRES

DOCUMENT NÚM. 3.- PPT

0. CONDICIONES GENERALES

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 5.2** *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el ***marcatge CE****, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*

2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB estabiliran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.2** *Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes.* Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:

a) els documents d'origen, full de subministrament ;

b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i

c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i

b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

*1.Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.*

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en **l'article 7.1** *Condicions en l'execució de les obres. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.3** *Control d'execució de l'obra. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.4** *Condicions de l'obra acabada.*

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció. Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'estabiliran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976. **Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.** O. FOM/1382/2002

.

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987. **UNE.**

UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra. Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.
Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.
Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.
Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:
Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.
Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.
Execució
Condicions prèvies
Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.
En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:
Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).
Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.
Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.
Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.
Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).
Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.
Fases d'execució
Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.
En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.
L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la volcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.
No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.
No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.
Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.
Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.
Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.
A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.
Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.
Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.
Amidament i abonament
m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.
m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.
ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1. SISTEMA: SUSTENTACIÓN

1.1 Descripción del sistema
El sistema de sustentación recoge las condiciones técnicas relativas a cimentaciones, elementos portantes en contacto con el terreno y estructuras de soporte enterradas. En el contexto del proyecto del Patio Interior del Patronat de Sitges, no se ejecutan cimentaciones nuevas ni elementos estructurales enterrados.

1.2 Condiciones previas
Antes de ejecutar cualquier unidad de obra relacionada con sustentación, se comprobará que el terreno existente presenta estabilidad suficiente, ausencia de oquedades y no presenta humedad activa que comprometa la obra prevista.

1.3 Productos admisibles
Dado que no se incorporan cimentaciones nuevas, se limitará esta sección a materiales de relleno y regularización: gravas, áridos naturales y compactación según UNE 103501.

1.4 Ejecución
No se prevén zapatas, losas ni pilotes nuevos. Toda actuación se limita al saneo superficial, regularización y compactación del terreno del patio.

1.5 Control de ejecución
Se comprobará la compactación del terreno existente tras el saneo y antes de recibir las unidades superiores (soleras, gaviones, pavimentos).

1.6 Control de obra acabada
La obra acabada debe presentar una superficie estable, uniforme y con capacidad portante adecuada para soportar soleras y estructuras ligeras como gaviones.

1.7 Aplicación al proyecto Patio del Patronat
Este sistema se conserva por coherencia documental con el Plec original, si bien en este proyecto no se desarrollan cimentaciones nuevas. Las verificaciones se centran en el terreno existente y en su capacidad portante para las unidades de obra superiores.

2. SISTEMA: ESTRUCTURA

2.1 Descripción del sistema
El sistema de estructura comprende los elementos que resisten y transmiten cargas verticales y horizontales. En el proyecto del Patio Interior del Patronat de Sitges no se ejecuta una estructura portante nueva, pero sí se construyen elementos estructurales ligeros: soleras de hormigón armado HA-25 y la base estructural que soporta la plataforma de gaviones.

2.2 Condiciones previas a la ejecución
• Comprobación de la capacidad portante del terreno saneado.
• Verificación de ausencia de bolsas de humedad o cavidades.
• Nivelación de la superficie antes del vertido del hormigón.
• Confirmación de accesos interiores para vertido y vibrado.

2.3 Materiales y productos admisibles
• Hormigón HA-25 conforme a EHE y CTE DB-SE.
• Acero B500S para mallazo electrosoldado.
• Juntas de retracción y dilatación según plano.
• Productos con marcado CE y documentación conforme a CTE Parte I art. 7.2.

2.4 Ejecución de la solera estructural
La solera se ejecutará con un espesor mínimo establecido en planos, con mallazo electrosoldado centrado y recubrimiento mínimo de 3 cm. El vertido se hará en una sola fase, con vibrado manual adecuado al espesor. Se garantizará pendiente uniforme hacia los puntos de drenaje.

2.5 Integración con elementos superiores
La solera soportará la rampa accesible, los pavimentos cerámicos exteriores y parte de la carga distribuida de la estructura de gaviones. Todas las fijaciones se realizarán mediante anclajes superficiales no invasivos.

2.6 Control de ejecución
• Comprobación de consistencia del hormigón (cono de Abrams).
• Control de recubrimiento y posición del mallazo.
• Verificación de nivelación con regla de 2 m.
• Asegurar vibrado homogéneo sin exudación.
• Sellado y curado mínimo de 48 h.

2.7 Control de obra acabada
• Superficie plana con tolerancia inferior a 4 mm/2 m.
• Ausencia de fisuras no previstas.
• Pendientes correctas hacia drenaje.
• Resistencia adecuada para recibir pavimentos y estructura de gaviones.

2.8 Aplicación al proyecto Patio del Patronat
Aunque no existe una estructura portante vertical nueva, este capítulo se mantiene conforme a la estructura del Plec original y se adapta a los elementos estructurales presentes: soleras, rampas y bases para gaviones. Las verificaciones estructurales se centran en la capacidad mecánica de las soleras y su integración con los otros sistemas constructivos del proyecto.

3. SISTEMA: ENVOLVENTE / CERRAMIENTOS

3.1 Descripción del sistema
El sistema de envolvente incluye todos los elementos verticales o inclinados que delimitan un espacio, ya sean fachadas, medianeras, muros interiores o cerramientos ligeros. En el Patio Interior del Patronat de Sitges no se ejecutan nuevos cerramientos, pero el ámbito está definido por las fachadas interiores existentes del edificio y por medianeras de las fincas colindantes. Estos paramentos condicionan la iluminación, las pendientes, la ventilación y el drenaje, y por ello el capítulo se mantiene para garantizar la coherencia documental del Plec original.

3.2 Condiciones previas
• Comprobación del estado de las medianeras existentes, verificando ausencia de desprendimientos.
• Limpieza de paramentos susceptibles de contacto con nuevas instalaciones o pavimentos.
• Protección previa de carpinterías, canaletas o bajantes existentes durante la ejecución de los trabajos.
• Comprobación de juntas y encuentros con pavimentos para evitar filtraciones.

3.3 Productos admisibles
• Morteros de reparación para posibles ajustes en paramentos.
• Pinturas o tratamientos hidrófugos únicamente si la Dirección Facultativa lo requiere.
• Sellados elásticos compatibles con exteriores para juntas entre pavimentos y fábrica.
• Todos los productos deben disponer de marcado CE y cumplir normativa UNE específica.

3.4 Ejecución
Las intervenciones sobre los paramentos existentes serán puntuales y limitadas a:
• Reparaciones menores de mortero.
• Sellados perimetrales entre pavimentos y muro para evitar penetración de agua.

• Adecuación de encuentros con la plataforma de gaviones y con las rampas accesibles.
• Control de posibles aportes de agua procedentes de las medianeras para garantizar el correcto funcionamiento del drenaje.

3.5 Control de ejecución
• Verificación de ausencia de fisuras o desprendimientos en fachadas interiores.
• Control de verticalidad y planimetría en zonas de contacto con pavimentos.
• Comprobación del sellado elástico en los encuentros perimetrales.
• Supervisión de la compatibilidad entre materiales contiguos (mortero, cerámica, gaviones, sauló).

3.6 Control de obra acabada
• Los paramentos deberán quedar sin afecciones derivadas de la obra.
• Comprobación de continuidad en los sellados y estanqueidad en encuentros.
• Validación del comportamiento higrotérmico básico (CTE DB-HS) en relación con el drenaje del patio.
• Asegurar que no existen puntos susceptibles de acumulación de agua.

3.7 Normativa aplicable al sistema de envolvente
• CTE DB-HS 1: protección frente a la humedad en encuentros verticales.
• CTE DB-SI: comportamiento frente al fuego de fachadas interiores cuando son colindantes con espacios de pública concurrencia.
• CTE Parte I art. 7.3 y 7.4: control de ejecución y obra acabada.
• Normas UNE aplicables a morteros, selladores y revestimientos.
• Ordenanzas municipales aplicables a medianeras visibles.

3.8 Aplicación al proyecto Patio del Patronat
Este capítulo se mantiene íntegro siguiendo la estructura del Plec municipal. Aunque no se proyectan cerramientos nuevos, las medianeras y fachadas interiores existentes forman parte del sistema envolvente del patio y condicionan la correcta ejecución de pavimentos, drenajes y plataforma de gaviones. Las intervenciones quedan limitadas a reparaciones menores, sellados y verificaciones de estabilidad superficial.

4. SISTEMA: DISTRIBUCIONES / COMPARTIMENTACIÓN

4.1 Descripción del sistema
El sistema de compartimentación contempla todos los elementos verticales destinados a configurar espacios interiores, incluyendo tabiques, separaciones ligeras, muros divisorios y sistemas auxiliares de organización espacial. En el Patio Interior del Patronat de Sitges no existe compartimentación en el sentido tradicional, pero sí se generan elementos que definen sub-ámbitos: rampas, escaleras, la plataforma de gaviones y bordes ajardinados.

4.2 Condiciones previas
• Verificación del estado de los paramentos existentes antes de ejecutar encuentros.
• Revisión de elementos que formen límites del patio: bordes de jardineras, arranques de rampas y escaleras.
• Confirmación del replanteo geométrico: anchuras, radios, cotas y pendientes.
• Garantizar que no existen elementos sueltos o en mal estado en los paramentos adyacentes.

4.3 Productos admisibles
• Morteros M-5 para pequeñas reparaciones.
• Selladores elásticos compatibles con exterior.
• Remates cerámicos en zonas de transición.
• Pequeños tabiques cerámicos o de hormigón, únicamente si se requieren ajustes, todos con marcado CE.
• Perfiles metálicos galvanizados para fijaciones secundarias.

4.4 Ejecución de elementos delimitadores
El patio no incorpora tabiques o separaciones interiores permanentes, pero sí elementos que delimitan espacios:
• Rampas accesibles: definen circulaciones.
• Escaleras: generan cambios de nivel.
• Plataforma de gaviones: actúa como zona elevada y de estancia.
• Bordes de jardineras: delimitan el área verde.
Todos ellos deberán respetar alineaciones, pendientes y cotas indicadas en planos.

4.5 Juntas y encuentros
Los encuentros entre rampas, soleras, gaviones y pavimentos deberán ejecutarse con:
• Juntas elásticas tipo EPDM.
• Sellados compatibles con exteriores.
• Bordes cerámicos en remates donde exista tránsito.
Las juntas deben garantizar continuidad, estanqueidad y accesibilidad conforme a CTE DB-SUA.

4.6 Control de ejecución
• Revisión de geometría: alineación, verticalidad y nivelación.
• Control de la correcta ejecución de rampas conforme a DB-SUA (pendientes, mesetas, anchura mínima).
• Verificación de que no existen resaltes superiores a 4 mm en encuentros.
• Supervisión de remates y sellados, garantizando su durabilidad.

4.7 Control de obra acabada
• Comprobación de uniformidad y continuidad en los bordes.
• Verificación de ausencia de discontinuidades o aristas cortantes.
• Revisión de accesibilidad: rampas y escaleras deberán cumplir DB-SUA.
• Confirmación de funcionalidad y seguridad en los límites entre zonas del patio.

4.8 Normativa aplicable al sistema de compartimentación
• CTE DB-SUA: Seguridad de utilización y accesibilidad.
• CTE DB-SI: Condiciones de evacuación y sectorización cuando aplique.
• CTE Parte I (Art. 7.3 y 7.4): Control de ejecución y obra acabada.
• Normas UNE sobre selladores, morteros y elementos auxiliares.
• Ordenanzas municipales relacionadas con accesibilidad y seguridad.

4.9 Aplicación al proyecto Patio del Patronat
El patio no posee compartimentación mediante tabiques o divisiones permanentes, pero la disposición de rampas, escaleras, gaviones y jardineras constituye una organización espacial que debe cumplir normativa de accesibilidad, seguridad y durabilidad. Este capítulo se mantiene para respetar la estructura original del Plec municipal y se adapta a la realidad constructiva del proyecto.

5. SISTEMA: PAVIMENTOS

5.1 Descripción del sistema
El sistema de pavimentos incluye todas las superficies transitables del Patio Interior del Patronat. El proyecto incorpora tres tipologías principales: pavimento de sauló estabilizado, pavimento cerámico exterior antideslizante clase 3 y pavimentación ejecutada sobre solera estructural HA-25 en rampas accesibles.

5.2 Condiciones previas
• Comprobación del soporte: regularidad, limpieza y ausencia de humedad superficial.
• Confirmación de pendientes y cotas de drenaje.
• Ejecución previa de instalaciones enterradas (drenaje, electricidad, riego) antes de colocar pavimentos.
• Verificación de que la solera HA-25 ha completado su tiempo mínimo de curado.

5.3 Pavimento de sauló estabilizado
El sauló estabilizado se ejecutará con base de grava de 15 cm + capa de arena de 5 cm, estabilizador y compactación homogénea. La superficie final deberá presentar una textura firme y drenante.

Normativa asociada:
• CTE DB-HS1: evacuación y drenaje superficial.
• UNE 103201: control de suelos granulares para bases.
• CTE Parte I Art. 7.3: control de ejecución.

Condiciones:
• Pendiente mínima del 1,5% hacia el drenaje.
• Compactación: densidad ≥ 95% Proctor.
• Grado de textura estable, sin polvo libre.

5.4 Pavimento cerámico exterior antideslizante

El pavimento cerámico instalado en rampas y zonas de tránsito será tipo exterior antideslizante clase 3, según UNE- ENV 12633.

Normativa asociada:
• UNE-EN 12004: adhesivos cementosos tipo C2TES1.
• CTE DB-SUA: resbaladicidad clase 3.
• CTE DB-HS1: impermeabilización y drenaje de zonas exteriores.

Ejecución:
• Base regularizada y seca.
• Juntas de 3–5 mm, uniformes.
• Pendiente mínima del 2%.
• Adhesivo flexible C2TES1, rejuntado CG2.
• Protección contra lluvia y sol directo en el curado.

Control:
• Ensayo de resbaladicidad UNE 12633.
• Comprobación de adherencia del adhesivo.
• Verificación de planeidad: ≤ 3 mm bajo regla de 2 m.

5.5 Pavimento sobre solera estructural

Las zonas pavimentadas sobre solera estructural HA-25 deberán verificarse conforme a DB-SE. La solera aportará la estabilidad necesaria para rampas y zonas de tránsito elevado.

Condiciones:
• Regularidad superficial ≤ 4 mm bajo regla de 2 m.
• Cotas exactas según replanteo.
• Tiempo de curado mínimo antes de aplicar cerámica.

Control:
• Inspección visual de fisuras.
• Ensayo de resistencia del hormigón mediante probetas (si aplica).
• Verificación de recubrimientos y juntas estructurales.

5.6 Juntas de pavimento y encuentros

Las juntas entre pavimentos, gaviones y jardineras deberán ejecutarse con sellador elástico compatible con exterior. En rampas, las juntas deberán respetar la dirección de la pendiente.

Control:
• Continuidad y estanqueidad de juntas.
• Compatibilidad con cerámica y hormigón.
• Ausencia de resaltes superiores a 4 mm.

5.7 Control de ejecución del sistema de pavimentos

• Verificación continua de pendientes hacia puntos de drenaje.
• Control de espesores de capas y dosificación del adhesivo cerámico.
• Ensayos de compactación en sauló.
• Prueba de estanqueidad de la base impermeable bajo cerámica.
• Verificación dimensional y geométrica final.

5.8 Control de obra acabada

• Superficies uniformes sin discontinuidades.
• Cumplimiento de resbaladicidad clase 3.
• Pendientes correctas y funcionales.
• Integración adecuada con rampas, gaviones y jardineras.

5.9 Aplicación al proyecto Patio del Patronat

Este sistema es fundamental en el proyecto, dado que resuelve la accesibilidad, el drenaje y el acabado estético del patio. Las tres tipologías de pavimento descritas se integran en un conjunto coherente y de bajo mantenimiento, siguiendo la estructura documental del Plec municipal y adaptándose a las necesidades del presente proyecto.

6. SISTEMA: REVESTIMIENTOS

6.1 Descripción del sistema

El sistema de revestimientos comprende las capas de acabado aplicadas sobre paramentos verticales y horizontales. En el Patio Interior del Patronat, los revestimientos afectan principalmente a los encuentros entre pavimentos y muros, sellados perimetrales, ajustes sobre rampas y adecuaciones puntuales sobre paramentos existentes.

6.2 Condiciones previas

• Verificar estabilidad y limpieza del soporte.
• Comprobar ausencia de humedad capilar activa.
• Reparar fisuras o desprendimientos en muros que reciban revestimientos.
• Asegurar compatibilidad entre morteros, cerámicos y selladores.

6.3 Productos admisibles

• Morteros M-5 o M-7,5 conforme UNE-EN 998.
• Selladores elásticos EPDM o poliuretano para juntas perimetrales.
• Cerámica clase exterior en zócalos o rampas.
• Revestimientos hidrófugos cuando sea necesario.
Todos los productos deberán tener marcado CE.

6.4 Ejecución de revestimientos verticales

Aunque no se proyectan revestimientos decorativos nuevos, podrán realizarse:
• Reparaciones puntuales de mortero.
• Aplicación de imprimación en zonas con acumulación de humedad.
• Sellado perimetral entre pavimentos y muros para evitar filtraciones.
• Colocación de piezas cerámicas en zonas de impacto o tránsito.

6.5 Ejecución de revestimientos horizontales auxiliares

Incluye remates en rampas, cambios de nivel y perímetros de pavimentos:
• Zócalos cerámicos.
• Remates antideslizantes en rampas.
• Juntas elásticas en perímetros.
• Bordes de protección en contacto con gaviones.

6.6 Control de ejecución

• Uniformidad en la aplicación del mortero.
• Regularidad de piezas cerámicas.
• Sellados continuos y sin discontinuidades.
• Comprobación de compatibilidad de materiales.

6.7 Control de obra acabada

• Ausencia de grietas o desprendimientos.
• Sellados completos y estancos.
• Alineación correcta de remates y zócalos.
• Acabados homogéneos y duraderos.

6.8 Normativa aplicable

• CTE DB-HS: Protección frente a la humedad.
• CTE DB-SUA: Seguridad de utilización en rampas.

• CTE Parte I arts. 7.3 y 7.4: Control de ejecución y obra acabada.
• UNE-EN 998: morteros de reparación y revestimiento.
• UNE-EN 12004: adhesivos cerámicos.
• Ordenanzas municipales de Sitges.

6.9 Aplicación al proyecto Patio del Patronat
El revestimiento en el patio se limita a ajustes funcionales en encuentros entre pavimentos, gaviones, rampas y muros existentes. El objetivo del sistema es garantizar la durabilidad, estanqueidad y seguridad de las zonas de contacto y remates, siguiendo la estructura documental del Plec municipal.

7. SISTEMA: TECHOS / CIELOS RASOS

7.1 Descripción del sistema
El sistema de techos contempla todos los elementos horizontales suspendidos o de cubrición superior que limitan verticalmente un espacio interior. En el Patio Interior del Patronat de Sitges, al tratarse de un ámbito exterior abierto, no se proyecta ningún elemento de techo o cielo raso. No obstante, este capítulo se mantiene para preservar la estructura documental del Plec municipal.

7.2 Condiciones previas
• Verificar que no existan elementos superiores inestables en fachadas interiores o medianeras.
• Asegurar que no existan filtraciones desde cubiertas colindantes que puedan afectar al patio.
• Revisar la correcta evacuación de aguas desde coronaciones existentes.

7.3 Productos admisibles
No se emplean productos específicos de techos en este proyecto. Únicamente podrán aplicarse tratamientos puntuales en elementos superiores de fachadas, si la Dirección Facultativa lo considera necesario.

7.4 Ejecución
Al no existir techos o falsos techos, no se prevé ejecución alguna. Cualquier intervención se limitará a reparaciones menores en elementos sobresalientes de medianeras que pudieran afectar la seguridad.

7.5 Control de ejecución
• Verificar que no existan desprendimientos en elementos altos.
• Controlar juntas y remates superiores en muros colindantes.
• Supervisar que los elementos de iluminación exterior no interfieren con la altura libre del patio.

7.6 Control de obra acabada
• El patio deberá presentar una altura libre permanente y segura.
• No deberán existir elementos sobresalientes que impliquen riesgo.
• Confirmar que la instalación eléctrica superior (si existe) está adecuadamente fijada y protegida.

7.7 Normativa aplicable
• CTE DB-SI: Condiciones de seguridad frente a caídas o desprendimientos.
• CTE DB-SUA: Seguridad de utilización en relación con elementos en altura.
• CTE Parte I art. 7.3 y 7.4: Control de ejecución y control de obra acabada.
• Ordenanzas municipales de mantenimiento de medianeras y fachadas interiores.

7.8 Aplicación al proyecto Patio del Patronat
Dado que el patio es un espacio exterior sin cubrición, el sistema de techos no tiene aplicación directa. Sin embargo, los criterios de seguridad y verificación se mantienen en relación con elementos altos existentes en las fachadas interiores y medianeras que delimitan el patio.

8. SISTEMA: CARPINTERÍAS

8.1 Descripción del sistema
El sistema de carpinterías incluye puertas, ventanas, cerramientos móviles y elementos de protección. En el Patio Interior del Patronat de Sitges no se instalan carpinterías nuevas, sin embargo se mantienen las existentes en la fachada interior del edificio, que requieren protección durante la obra y verificación posterior.

8.2 Condiciones previas
• Comprobar estado de carpinterías existentes en fachadas interiores.
• Proteger con láminas y tableros las carpinterías colindantes a los trabajos.
• Garantizar que no existan filtraciones hacia el interior del edificio durante la ejecución.

8.3 Productos admisibles
No se incorporan carpinterías nuevas. Los productos que pueden emplearse son:
• Selladores elásticos para encuentros.
• Burletes y protecciones provisionales.
• Elementos metálicos menores para refuerzo si la Dirección Facultativa lo requiere.

8.4 Ejecución
• Mantener protegidas las carpinterías existentes durante toda la obra.
• Ajustar juntas en los puntos de encuentro con pavimentos.
• Evitar golpeos o cargas sobre marcos y hojas existentes.
• No modificar anclajes ni sistemas de cierre.

8.5 Control de ejecución
• Verificar que las protecciones cubren totalmente las carpinterías.
• Supervisar que no existen deformaciones ni deterioros.
• Controlar que los encuentros con pavimentos y rampas quedan estancos.

8.6 Control de obra acabada
• Comprobación de apertura y cierre correcto.
• Ausencia de daños en vidrios, marcos y herrajes.
• Comprobación de estanqueidad en encuentros inferiores.

8.7 Normativa aplicable
• CTE DB-SUA: Seguridad de utilización y accesibilidad.
• CTE DB-HS1: Protección frente a agua en encuentros.
• Parte I del CTE: Control de ejecución según art. 7.3.
• Normativa UNE de carpinterías metálicas y de madera.

8.8 Aplicación al proyecto Patio del Patronat
Este capítulo se conserva para mantener la estructura del Plec municipal. La obra afecta indirectamente a carpinterías existentes, requiriendo únicamente protección, verificación de funcionamiento y ajuste de juntas, sin instalar nuevos elementos.

9. SISTEMA: INSTALACIONES

9.1 Descripción del sistema
El sistema de instalaciones del Patio Interior del Patronat comprende la instalación eléctrica exterior, la iluminación LED empotrada en gaviones y jardineras, las balizas de tránsito, las canalizaciones enterradas, el sistema de drenaje superficial, la red de riego por goteo y todos los elementos auxiliares necesarios para el correcto funcionamiento y mantenimiento del patio.

9.2 Condiciones previas
• Verificar trazado de canalizaciones antes del inicio.
• Confirmar compatibilidad de recorridos con pavimentos y drenaje.
• Asegurar la protección de instalaciones existentes del edificio.
• Comprobación de cotas y pendientes para drenaje según CTE DB-HS1.
• Revisar accesibilidad para mantenimiento futuro (arquetas y registros).

9.3 Instalación eléctrica exterior

La instalación eléctrica exterior se realiza mediante cableado AS+ libre de halógenos en canalización subterránea de PEAD Ø40 mm. Las luminarias LED utilizadas (balizas y empotradas) deberán cumplir grado de protección IP65 e IK08.

Normativa aplicable:
• REBT ITC-BT-09: Canalizaciones enterradas.
• REBT ITC-BT-30: Alumbrado exterior.
• CTE DB-SUA: requisitos de iluminación para seguridad de utilización.
• UNE-EN 60598: luminarias para exterior.
• CTE Parte I art. 7.3: control de ejecución de instalaciones.

Ejecución:
• Zanja mínima de 40 cm.
• Base de arena y relleno compactado.
• Cinta de señalización a 15 cm sobre la canalización.
• Cuadro de control con fotocélula + reloj astronómico.

9.4 Iluminación LED empotrada y balizas

El proyecto incorpora iluminación lineal LED integrada en gaviones, balizas LED en puntos de cambio de nivel y focos LED en jardineras. Todos los elementos deben ser aptos para intemperie y disponer de documentación CE.

Control:
• Medición con luxómetro: ≥ 10 lux en zonas de tránsito.
• Verificación de continuidad eléctrica.
• Comprobación de fijaciones y estanqueidad IP65.

9.5 Canalizaciones enterradas

Las canalizaciones enterradas incluyen conducciones de electricidad, riego y drenaje. Deben ejecutarse siguiendo:
• Pendientes uniformes.
• Separación mínima entre servicios.
• Protección mecánica mediante cama de arena.
• Registro accesible en puntos clave.

Normativa asociada:
• UNE-EN 13476: tuberías corrugadas de PEAD.
• REBT ITC-BT-09 para conducciones eléctricas.

9.6 Sistema de drenaje

El drenaje perimetral se ejecuta con tubo PEAD Ø110 mm envuelto en geotextil 200 g/m² y lecho de grava 20-40 mm. El drenaje garantiza la correcta evacuación del agua y evita encharcamientos en el patio.

Normativa aplicable:
• CTE DB-HS1: evacuación de aguas superficiales.
• CTE Parte I art. 7.3: control de ejecución.
• UNE-EN 13476: tubería drenante.

Control de ejecución:
• Verificación de pendiente contínua.
• Prueba de infiltración de 50 L por punto.
• Comprobación de continuidad mediante registro.

9.7 Sistema de riego por goteo

La jardinería incorpora riego por goteo sectorizado con tubería PE-12 y goteros integrados cada 30 cm.

Normativa aplicable:
• UNE 14744: sistemas de riego localizado.
• DB-HS1: control de humedades.

Control:
• Prueba de funcionamiento.
• Ajuste de caudal.
• Revisión de estanqueidad y anclajes.

9.8 Control de ejecución del sistema de instalaciones

• Supervisión del cumplimiento del REBT.
• Verificación de protecciones eléctricas tipo A.
• Control de compatibilidad entre canalizaciones y pavimentos.
• Comprobación de fijaciones de luminarias.
• Ensayos de luminancia y continuidad.

9.9 Control de obra acabada

• Arquetas accesibles y correctamente identificadas.
• Canalizaciones enterradas con replanteo registrado.
• Iluminación funcional conforme al diseño.
• Drenaje operativo sin retenciones.
• Riego ajustado y sin fugas.

9.10 Aplicación al proyecto Patio del Patronat

Las instalaciones tienen un papel central en el funcionamiento del patio. El sistema eléctrico garantiza la iluminación de uso público, el drenaje asegura la evacuación del agua y el riego mantiene la vegetación en óptimas condiciones.
Todas las instalaciones se adaptan fielmente a la estructura del Plec municipal, integrando la normativa aplicable y las especificidades del proyecto.

10. SISTEMA: EQUIPAMIENTOS

10.1 Descripción del sistema

El sistema de equipamientos comprende todos los elementos funcionales y complementarios que integran el Patio Interior del Patronat de Sitges. Incluye barandillas, elementos de protección, equipamiento fijo asociado a la plataforma de gaviones, elementos auxiliares vinculados a accesibilidad y cualquier dispositivo que contribuya al uso seguro del espacio exterior.

10.2 Condiciones previas

• Verificar la correcta ejecución de las unidades de obra soporte (gaviones, soleras, rampas).
• Confirmar el replanteo y las cotas para la instalación de barandillas.
• Asegurar la compatibilidad de fijaciones con el sistema de gaviones.
• Revisar la integridad del acero corten frente a daños previos a la instalación.

10.3 Productos admisibles

Los productos incluidos en este sistema deberán cumplir:
• Marcado CE.
• Normativa UNE de fabricación y resistencia.
• Requisitos de durabilidad frente a intemperie.

Equipamientos incluidos:
• Barandillas de acero corten perforado.
• Elementos metálicos de protección en rampas.
• Componentes de fijación inoxidable A2/A4.
• Pletinas, anclajes superficiales y remates de seguridad.

10.4 Ejecución

• Las barandillas de acero corten se montarán siguiendo las alineaciones indicadas en planos.
• La fijación se realizará mediante anclajes superficiales certificados sin perforación profunda en gaviones.
• Todos los elementos se instalarán evitando aristas vivas, garantizando la seguridad del usuario.
• Los remates deberán quedar integrados con la plataforma de gaviones y con el pavimento contiguo.

10.5 Control de ejecución
• Verificación de verticalidad y alineación de barandillas.
• Supervisión del anclaje mecánico y comprobación del par de apriete.
• Control dimensional: altura mínima 90 cm, conforme a DB-SUA.
• Revisión del acabado del acero corten y su uniformidad.

10.6 Control de obra acabada
• Comprobación de estabilidad de barandillas mediante prueba manual.
• Verificación de ausencia de aristas cortantes.
• Confirmación de continuidad estética y funcional.
• Validación de cumplimiento de accesibilidad en rampas y zonas elevadas.

10.7 Normativa aplicable
• CTE DB-SUA: protección de desniveles y requisitos de barandillas.
• CTE DB-SE: resistencia mecánica de fijaciones y elementos auxiliares.
• CTE Parte I art. 7.3 y 7.4: control de ejecución y obra acabada.
• Normas UNE de acero corten y fijaciones metálicas.
• Ordenanzas municipales de accesibilidad y seguridad en espacios públicos.

10.8 Aplicación al proyecto Patio del Patronat
Este sistema se aplica directamente en el proyecto, ya que la plataforma de gaviones requiere protección obligatoria mediante barandillas de acero corten que cumplen función de seguridad y delimitación. Los equipamientos complementan la funcionalidad del patio y garantizan su uso seguro y accesible.

11. CONDICIONES DE ACEPTACIÓN, CONTROL Y VERIFICACIONES FINALES

11.1 Objeto del control
El control garantiza que todos los elementos ejecutados en el Patio Interior del Patronat cumplen las exigencias del CTE, las Normas UNE aplicables y las especificaciones particulares del proyecto y del presente Pliego. El control afecta a: recepción de productos, ejecución, obra acabada, ensayos, documentación y verificaciones funcionales.

11.2 Control de recepción de productos (CTE Parte I, Art. 7.2)
• Documentación del fabricante: marcado CE, declaración de prestaciones, fichas técnicas.
• Certificados de calidad de materiales: cerámica AE, adhesivos C2TES1, tuberías PEAD.
• Verificación visual: defectos, fisuras, daños de transporte.
• Comprobaciones dimensionales: tolerancias UNE para pavimentos, perfiles metálicos y elementos de acero corten.
• Rechazo de materiales no conformes o sin certificación.

11.3 Control de la ejecución (CTE Parte I, Art. 7.3)
La Dirección de la Ejecución realizará inspecciones periódicas durante la ejecución de los sistemas constructivos. El control incluirá:
• Replanteos: cotas, pendientes, alineaciones, dimensiones de rampas y plataformas.
• Pavimentos: regularidad, adherencia, resbaladicidad UNE 12633, juntas.
• Drenaje: pendientes continuas, pruebas de infiltración, continuidad de tuberías.
• Instalación eléctrica: continuidad, fijaciones, protección diferencial tipo A.
• Riego: estanqueidad, funcionamiento, caudales.
• Gaviones: verticalidad ≤10 mm/m, relleno homogéneo.
• Barandillas: altura mínima 90 cm, alineación, estabilidad mecánica.
• Soleras: curado, nivelación, recubrimiento de armaduras.
Cualquier desviación deberá corregirse antes de continuar con unidades superiores.

11.4 Control de la obra acabada (CTE Parte I, Art. 7.4)
• Pavimentos: sin fisuras, sin resaltes >4 mm, pendientes funcionales.
• Rampas: accesibilidad DB-SUA, pendientes y mesetas.
• Drenaje: ausencia de acumulación de agua durante ensayo con llenado.
• Iluminación: ≥10 lux en zonas de tránsito y funcionamiento correcto.
• Gaviones: estabilidad, alineación y ausencia de movimientos.
• Barandillas: resistencia, ausencia de aristas cortantes.
• Jardinería: sustrato adecuado, riego operativo, compactación ligera en superficie.
• Revisiones finales conjuntas con la DF, constructor y promotor.

11.5 Ensayos obligatorios por sistema
• Terreno: Proctor modificado y densidad in situ UNE 103501.
• Pavimentos cerámicos: resbaladicidad UNE 12633, estanqueidad en rampas.
• Soleras: probetas de resistencia y prueba de plano.
• Drenaje: ensayo de infiltración y prueba de continuidad.
• Iluminación: medición digital de lux.
• Riego: prueba de presión y funcionamiento.
• Acero corten: comprobación de fijaciones y tolerancias dimensionales.

11.6 Tolerancias generales de la obra
• Pendientes exteriores: ±0.2%.
• Pavimentos: variación 3 mm bajo regla de 2 m.
• Soleras: variación 4 mm bajo regla de 2 m.
• Gaviones: desviación vertical ≤10 mm/m.
• Rampas: pendiente exacta conforme a DB-SUA.
• Altura de barandillas: ±5 mm.

11.7 Documentación final de obra (As-Built)
• Planos finales con cotas y replanteos actualizados.
• Manual de uso y mantenimiento.
• Garantías de proveedores.
• Certificados CE de materiales instalados.
• Libro del edificio (si procede).
• Certificado de instalación eléctrica conforme al REBT.
• Actas de ensayos y controles realizados.

11.8 Acta de conformidad
Una vez superados todos los controles y ensayos, la Dirección Facultativa emitirá el acta de conformidad, acreditando que la obra del Patio Interior del Patronat cumple los requisitos de calidad, seguridad, accesibilidad y funcionalidad exigidos.

12. DISPOSICIONES FINALES Y CONDICIONES ESPECIALES

12.1 Objeto de las disposiciones finales
Este capítulo establece las condiciones complementarias aplicables a la ejecución del Patio Interior del Patronat de Sitges, así como los criterios de interpretación del Pliego, las obligaciones específicas del contratista y las disposiciones finales propias de los proyectos de obra pública municipal.

12.2 Prevalencia documental
En caso de discrepancia entre documentos del proyecto, prevalecerá el siguiente orden:
1. Condiciones administrativas del contrato.
2. El presente Pliego de Prescripciones Técnicas.
3. Memoria, anejos y cálculos.
4. Planos.
5. Mediciones y presupuesto.
Cualquier contradicción deberá ser comunicada inmediatamente a la Dirección Facultativa.

12.3 Condiciones especiales de seguridad
• El contratista deberá garantizar la seguridad del recinto en todo momento.
• Se protegerán accesos, puertas, carpinterías y fachadas interiores.
• Se señalizarán rampas, desniveles y zonas de trabajo.
• Se cumplirán todas las obligaciones del Estudio de Seguridad.
• El acceso del público al patio quedará restringido durante la obra.

12.4 Condiciones ambientales y de convivencia
• Se minimizarán ruidos y polvo, especialmente por tratarse de un edificio de uso público.
• Se evitará el almacenamiento visible de materiales en zonas no autorizadas.
• La gestión de residuos se realizará conforme al Decreto 89/2010.
• Queda prohibido verter áridos o morteros en la red de saneamiento.
• Se adecuarán los horarios de obra a la normativa municipal vigente.

12.5 Responsabilidades del contractista
• Ejecutar la obra siguiendo fielmente el proyecto y este Pliego.
• Garantizar la correcta ejecución de cada unidad de obra.
• Reparar cualquier daño causado a instalaciones o elementos existentes.
• Asegurar la correcta protección de carpinterías y elementos del edificio.
• Mantener el orden, la limpieza y la seguridad durante toda la obra.

12.6 Interpretación técnica del Pliego
Cualquier duda de interpretación será resuelta por la Dirección Facultativa. En caso de conflicto entre normativa general y prescripciones particulares, prevalecerá aquella que sea más restrictiva o más protectora para el usuario final, especialmente en materia de accesibilidad, seguridad y cumplimiento del CTE.

12.7 Garantías y mantenimientos
• Los materiales instalados deberán disponer de garantía mínima de 2 años.
• La iluminación LED deberá tener garantía mínima de 5 años.
• El contratista entregará un plan básico de mantenimiento del patio: pavimentos, riego, iluminación y gaviones.
• Se indicará periodicidad de revisiones y limpieza preventiva.

12.8 Recepción provisional y definitiva
La recepción provisional se realizará tras superar controles, ensayos y revisiones establecidas en el Capítulo 11. Tras el periodo de garantía correspondiente, y una vez comprobado el correcto funcionamiento de todos los sistemas, se emitirá la recepción definitiva, dejando concluidos los trabajos del Patio Interior del Patronal.

AJUNTAMENT DE SITGES
ÀREA DE TERRITORI I HABITATGE
DEPARTAMENT DE PROJECTES I OBRES

DOCUMENT NÚM. 4.- PRESSUPOST

ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ

PRESSUPOST:

1- Cuadro Nº1

2- Cuadro Nº2

3- Mediciones

4-Presupuesto

5-Resumen del Presupuesto

1- CUADRO Nº1

CAPÍTULO 1. ACTUACIONES PREVIAS

Código	Ud	Designación	Precio unitario (€)
0XA113b	día	Alquiler de torre de trabajo móvil.	67,01
0XA123	ud	Transporte, montaje y retirada de torre de trabajo móvil.	334,92

CAPÍTULO 2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

Código	Ud	Designación	Precio unitario (€)
ADL005b	m²	Desbroce y limpieza superficial del terreno, incluso retirada de residuos.	11,88
ADT010b	m³	Carga, transporte y gestión de tierras procedentes de la excavación a vertedero autorizado.	11,66
ADE010	m³	Excavación, nivelación y compactación del terreno.	20,85
UMA010	ud	Formación de alcorques para plantación.	66,39
UJD010	m²	Pavimento de sauló estabilizado y compactado.	51,86

CAPÍTULO 3. MURO DE CONTENCIÓN Y TARIMA

Código	Ud	Designación	Precio unitario (€)
CCG010	ud	Transporte, descarga y montaje de elementos de gavión.	7.973,71
CCG010x	ud	Ejecución de muro de gaviones metálicos rellenos de piedra natural.	37.871,25
RSJ030	m²	Tarima tecnológica WPC sobre estructura auxiliar.	126,55
FDD030	ml	Barandilla de acero corten.	204,47

CAPÍTULO 4. REVESTIMIENTOS

Código	Ud	Designación	Precio unitario (€)
RUC021	m²	Revestimiento de mortero de cal.	106,22
DRF010c	m²	Picado y retirada de enfoscado existente.	18,24
DRQ010b	m²	Demolición de revestimiento monocapa existente.	20,51

CAPÍTULO 5. INGRESO AL PATIO Y RAMPA

Código	Ud	Designación	Precio unitario (€)
CSL010b	m³	Losa de cimentación de hormigón armado HA-25/B/20/XC2.	276,28
QUN010	m²	Fábrica de tabique conejero cerámico.	38,13
FFP010	m²	Recrecido de fábrica cerámica.	113,75
ANS035	m²	Encofrado recuperable para elementos de hormigón.	24,17
ANS010	m²	Solera de hormigón.	18,32
RSG285	m²	Pavimento exterior de gres porcelánico antideslizante.	55,50
FDD110	ml	Barandilla de acero corten.	102,78

CAPÍTULO 6. JARDINERÍA

Código	Ud	Designación	Precio unitario (€)
UJA050	m³	Aporte de tierra vegetal seleccionada.	43,04
URD020	ml	Instalación de riego por goteo.	2,32
ASD010b	ml	Canal drenante enterrado.	33,10
UXB010	ml	Bordillo cerámico.	24,98
UXB010b	ml	Bordillo de piedra natural.	36,47
RAP002	m²	Revestimiento de piedra natural.	93,43
UJP010	ud	Plantación de naranjo.	106,59
UJV010	ml	Formación de seto vegetal.	19,55

CAPÍTULO 7. ILUMINACIÓN

Código	Ud	Designación	Precio unitario (€)
IIX015	ud	Aplique mural LED para exterior.	45,06
III200	ml	Perfil lineal LED empotrado.	39,40
UII011	ud	Proyector LED de jardín sobre piqueta.	138,99
IEO010	ml	Canalización eléctrica enterrada.	19,28

2- CUADRO Nº2

Fase 1

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción	Medición
1 Acciones Previas			
1.1 0XA113b	**Dia**	**Alquiler, de torre de trabajo móvil, con plataforma de trabajo de, situada a una altura de 3 m, formada por estructura tubular de acero galvanizado en caliente de 48,3 mm y 3,2 mm de espesor, preparada para soportar una carga de 2,0 kN/m² uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN, clase 3 según UNE-EN 1004.** **Incluye: Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad. Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.** **Repercutir valoracion de partida en alza sobre conjunto de trabajos descritos en partida** **adjunta.**	
mq13ats050a	9,956 Ud	Alquiler diario de torre de trabajo móvil, con plataforma de trabajo 3x1 m² de superficie, situada a una altura de 3 m, formada por estructura tubular de acero galvanizado en caliente de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricada cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811, preparada para soportar una carga de 2,0 kN/m² uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN; clase 3 según UNE-EN 1004.	6,350 63,22
	6,000 %	Costes indirectos	63,220 3,79
		Precio total por Dia	**67,01**
1.2 0XA123	**Ud**	**Transporte y retirada de torre de trabajo móvil, con plataforma de trabajo de 3x1 m², situada a una altura de 3 m, formada por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, preparada para soportar una carga de 2,0 kN/m² uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN.** **Incluye: Nada.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**	
mq13ats053a	0,996 Ud	Transporte a obra y retirada de torre de trabajo móvil, con plataforma de trabajo 3x1 m² de superficie, situada a una altura de 3 m, formada por estructura tubular de acero galvanizado en caliente de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricada cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811, preparada para soportar una carga de 2,0 kN/m² uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN.	317,230 315,96
	6,000 %	Costes indirectos	315,960 18,96
		Precio total por Ud	**334,92**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción	Medición

2 Movimiento de Tierra

2.1 ADL005b	**m²**	**Desbroce y limpieza del terreno de topografía, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión. Incluye: Replanteo en el terreno. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.**				
mq04dua020b	0,800	h	Carretilla motorizada 4×4 (“toro”), con carga, desplazamiento, descarga y maniobra.	13,750	11,00
mo113	0,009	h	Peón ordinario construcción.	23,040	0,21
	6,000	%	Costes indirectos	11,210	0,67
			Precio total por m²		**11,88**
2.2 ADT010b	**m³**	**Transporte de tierras de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, a una distancia menor de 0,5 km. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra. Incluye: Transporte de tierras dentro de la obra.**				
mq04dua020b	0,800	h	Carretilla motorizada 4×4 (“toro”), con carga, desplazamiento, descarga y maniobra.	13,750	11,00
	6,000	%	Costes indirectos	11,000	0,66
			Precio total por m³		**11,66**
2.3 ADP010	**m³**	**Nivelación y terraplenado para cimiento de terraplén, mediante extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material del terreno excavado o aportado. Se cumple el artículo 330.3.3.2 del PG-3 y norma UNE 103501 (ensayo Proctor Modificado). Compactación mecánica en cada tongada hasta alcanzar una densidad seca = 95 % de la máxima, repitiendo según sea necesario hasta alcanzar la cota de subrasante. Se nivelará prioritariamente con tierras excavadas; si éstas no cubren las necesidades, se aportarán tierras externas, sin que el volumen aportado supere el 65 % del volumen total generado por las excavaciones. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Excavación de la capa vegetal de la base y preparación de la superficie de apoyo. Escarificado, refino, reperfilado y formación de pendientes. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas.**				
mq04dua020b	0,800	h	Carretilla motorizada 4×4 (“toro”), con carga, desplazamiento, descarga y maniobra.	13,750	11,00
mt01art030b	1,150	m³	Material adecuado de aportación, para formación de terraplenes, según el art. 330.3.3.2 del PG-3.	5,860	6,74
mq02roa010a	0,011	h	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	9,680	0,11
mo113	0,079	h	Peón ordinario construcción.	23,040	1,82
	6,000	%	Costes indirectos	19,670	1,18
			Precio total por m³		**20,85**
2.4 UMA010	**Ud**	**Ejecución de hueco para alcorque de árbol, con excavación y formación sobre terreno firme: 60 cm de diámetro interior libre, excavación hasta profundidad definida en plano, retirada de material excavado y transporte a vertedero. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Asentado y nivelación. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**				
mt10hmf010tLc	0,090	m³	Hormigón HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	83,640	7,53
mt08aaa010a	0,006	m³	Agua.	1,530	0,01
mt09mif010ca	0,002	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	54,510	0,11
mt52alc010f	1,000	Ud	Conjunto de dos piezas prefabricadas de hormigón para formación de borde de delimitación de alcorque redondo, de Ø 95 cm de diámetro exterior y 60 cm de diámetro interior, gris.	44,080	44,08
mo041	0,271	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	27,500	7,45
mo087	0,141	h	Ayudante construcción de obra civil.	24,460	3,45
	6,000	%	Costes indirectos	62,630	3,76
			Precio total por Ud		**66,39**
2.5 UJD010	**m²**	**Recubrimiento decorativo del terreno, transitable, con Saulo, realizada mediante: ejecución de una capa drenante de grava de 15 cm de espesor y una capa minima de nivelación de arena de 5 cm de espesor; Incluye: Transporte y descarga del material a pie de tajo. Extendido del material de drenaje en una capa de grosor uniforme. Extendido del material de nivelación en una capa de grosor uniforme. Disposición de las rejillas alveolares. Relleno de las celdillas con árido. Limpieza.**				
mt01ard030b	0,330	t	Grava filtrante sin clasificar.	19,320	6,38
mt01ara010	0,048	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, limpia.	14,590	0,70
mt18rad010a	1,050	m²	Rejilla alveolar de polietileno de alta densidad estable a los rayos UV, de 50x42x4,5 cm, color verde, para ejecución de superficies transitables con césped o árido.	12,870	13,51
mt01arp030	0,060	m³	Grava caliza seleccionada de machaqueo, color, de 5 a 10 mm de diámetro.	25,710	1,54
mq04dua020b	0,800	h	Carretilla motorizada 4×4 (“toro”), con carga, desplazamiento, descarga y maniobra.	13,750	11,00
mo041	0,092	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	27,500	2,53
mo087	0,203	h	Ayudante construcción de obra civil.	24,460	4,97
mo040	0,113	h	Oficial 1ª jardinero.	27,500	3,11
mo115	0,225	h	Peón jardinero.	23,040	5,18
	6,000	%	Costes indirectos	48,920	2,94
			Precio total por m²		**51,86**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción			Medición
3 Muro de Contención-Tarima					
3.1 CCG010	**m³**	**Transporte del material desde instalaciones logísticas hasta obra mediante camión-grúa articulado, descarga en zona de descarga exterior. Transporte interno desde zona de descarga hasta el interior del patio de obra mediante carretilla 4x4 (“toro”) por accesos estrechos. Montaje de elementos por franjas en el patio con apoyo de dos montadores especializados.** **Previamente al montaje se exige base de hormigón de nivelación perfectamente ejecutada y replanteada. Trasdós del muro (si aplica) rellenado con terreno granular drenante.** **El suministro de equipo, transporte, carga/descarga, maniobra en obra, montaje, ajuste dimensional, verificación de nivelado y limpieza final están incluidos. Pendiente de confirmar accesibilidad y capacidad de grúa.**			
LOG010	1,000	h	Camión-grúa articulado	155,097	155,10
mq04dua020b	0,800	h	Carretilla motorizada 4×4 (“toro”), con carga, desplazamiento, descarga y maniobra.	13,750	11,00
mo020	162,430	h	Oficial 1ª construcción.	27,500	4.466,83
mo077	118,129	h	Ayudante construcción.	24,460	2.889,44
	6,000	%	Costes indirectos	7.522,370	451,34
			Precio total por m³		**7.973,71**
3.2 CCG010x	**Ud**	**Suministro, montaje e instalación de muro de gaviones de malla electrosoldada galvanizada, ambas caras vistas, de alambre de acero de 4-6 mm diámetro y abertura de malla 25×100 mm, resistencia a la corrosión = 3000 h en niebla salina, resistencia mínima a tracción 450 N/mm², con relleno de cantos rodados 50-150 mm, compactados mecánicamente; encima de su coronación se coloca plataforma deck (tarima exterior de tablones de madera tratada o WPC/composite) sobre rastreles perfilados y fijaciones inox; integrada escalera sobre gaviones con peldaños prefabricados (hormigón, madera tratada o composite) apoyados sobre coronación o entre gaviones, según proyecto. Si procede, relleno del trasdós del muro con terreno granular drenante. Se considera la instalación de gaviones tipo jardinera integrada en gavión metálico galvanizado, formando cavidad interior para sustrato vegetal. Se incorpora bolsa o módulo de geotextil no tejido (tipo planterdrain®-g o equivalente) resistente a UV y diseñados para retener tierra vegetal cribada y grava drenante, manteniendo estabilidad del relleno y eficacia de drenaje.**			
mt07ame520d	153,000	m²	Jaula metálica de malla electro soldada galvanizada para gavión	228,796	35.005,79
ESC150	13,000	Ud	Peldaño Escalera Prefabricado	48,687	632,93
GAV105	1,000	m³	Relleno Piedra 50	54,765	54,77
mo077	0,552	h	Ayudante construcción.	24,460	13,50
mo020	0,749	h	Oficial 1ª construcción.	27,500	20,60
	6,000	%	Costes indirectos	35.727,590	2.143,66
			Precio total por Ud		**37.871,25**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción			Medición
3.3 RSJ030	**m²**	**Tarima para exterior, formada por tablas alveolares de madera tecnológica (WPC), de 2500x150x27 mm, compuestas por material termoplástico y fibras vegetales con refuerzo mineral, acabado "wood", fijadas mediante el sistema de fijación oculta en gavion, sobre rastreles de aluminio de 30x50 mm, separados entre ellos 350 mm y apoyados sobre cuñas elaboradas con recortes de tablas. Incluso clips y tornillos de acero inoxidable para sujeción de las tablas a los rastreles.** **Criterio de valoración económica: El precio no incluye el perfil para remate lateral.** **Incluye: Replanteo de los ejes de los rastreles y marcado de niveles. Colocación,** **nivelación y fijación de rastreles. Colocación de las tablas alveolares. Acuchillado y** **lijado de la superficie. Plastecido y aplicación de fondos. Barnizado. El precio no incluye** **el perfil para remate lateral.**			
mt15sja140a	0,333	Ud	Cartucho de masilla elástica monocomponente a base de poliuretano, de 310 cm³, de elasticidad permanente y curado rápido, color gris.	10,160	3,38
mt18tar020b	3,500	m	Rastrel de aluminio "TARIMATEC", de 30x50 mm, para apoyo y fijación de las tarimas de exterior.	4,270	14,95
mt18tar010aaa	1,050	m²	Tablas alveolares de madera tecnológica (WPC), modelo Natur Madera Alveolar "TARIMATEC", de 2500x150x27 mm, compuestas por material termoplástico y fibras vegetales con refuerzo mineral, acabado Nogal; con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX y resbaladicidad clase 3 según CTE.	59,510	62,49
mt18tar030	20,000	Ud	Kit de ensamble para tarima exterior "TARIMATEC", compuesto por clip de acero inoxidable, en forma de omega, para el ensamblaje de las tablas, y tornillo de acero inoxidable, para fijación del clip a el rastrel.	0,360	7,20
mo017	0,596	h	Oficial 1ª carpintero.	27,980	16,68
mo058	0,596	h	Ayudante carpintero.	24,650	14,69
	6,000	%	Costes indirectos	119,390	7,16
			Precio total por m²		**126,55**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción	Medición	
3.4 FDD030	**ml**	**Barandilla de acero Corten autopatinable, de 90 cm de altura, diseñada según detalle, Sistema con pasamanos continuo superior formado por perfil de hierro de sección rectangular 30 × 5 mm soldado a los postes extremos y prolongado entre montantes verticales dispuestos cada 120 cm, sin barrotes verticales. Incluso pletinas para fijación mediante anclaje químico en obra de fábrica con varillas roscadas y resina. El perfil debe contar con hueco oculto, pestañas internas de fijación y tapa de acabado a ambos extremos. Elaborada en taller y montada en obra. Se anclará a la estructura de gavión mediante sistema compatible placa metálica, pletina o tornillería químico-mecánica), con fijación a partes sólidas del gavión o estructura inferior. Se determinará sistema final según resistencia requerida y normativa de barandillas. Instalación de canal perfil de aluminio extruido tipo EMAC para inserción de tira LED exterior (ancho = 10 mm), colocado en ubicada bajo barandal inferior. Incluye: Replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones entre tramos. Resolución de las uniones al paramento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**		
mt26aae011c	0,900 m	Barandilla de acero laminado en caliente, de 110 cm de altura, acabado en color rojo teja, con textura férrea, incorporando reja trenzada, bastidor formado por montantes verticales ocultos de pletina de 40x6 mm, remate superior e inferior de malla con pletina de 35x6 mm y pasamanos de 50 mm de diámetro, incluso complementos y accesorios de montaje.	187,850	169,07
mo011	0,451 h	Oficial 1ª montador.	28,390	12,80
mo080	0,451 h	Ayudante montador.	24,460	11,03
	6,000 %	Costes indirectos	192,900	11,57
		Precio total por ml		**204,4**
		7		

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción	Medición	
		3 Revestimiento		
3.1 RUC021	**m²**	**Revestimiento con mortero de cal, sobre soporte de mampostería, sistema Morcem Cal. CAPA DE REGULARIZACIÓN: aplicación manual de mortero de albañilería, Morcem Cal Muro, de 10 mm de espesor, maestreado, con acabado fratasado. CAPA BASE: aplicación manual de mortero de cal, tipo CR CSII W0, según UNE-EN 998-1, Morcem Cal Base, color a elegir, de 10 mm de espesor, en una capa, maestreado, con acabado fratasado. CAPA DE ACABADO: aplicación manual de mortero de cal, tipo CR CSI W2, según UNE-EN 998-1, Morcem Cal Acabado, color a elegir, espesor grueso simil a existente. Incluye: Aplicación de la imprimación. Colocación de reglones y lienzas. Colocación de tientos. Formación de maestras. Aplicación de la capa de regularización. Aplicación de la capa base. Aplicación de la capa de acabado. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**		
mt27pfp010a	0,143 l	Imprimación Fijamor "GRUPO PUMA", a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, para favorecer la cohesión de soportes poco consistentes y la adherencia de pinturas.	4,650	0,66
mt09rep005c	20,000 kg	Mortero de albañilería, Morcem Cal Muro "GRUPO PUMA", compuesto por cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5, puzolanas, áridos seleccionados y otros aditivos, resistencia a compresión 7,5 N/mm²; para uso en elementos ubicados en el interior y en el exterior del edificio, sujetos a requisitos estructurales, M-7,5 según UNE-EN 998-2.	0,540	10,80
mt28esp050c	16,000 kg	Mortero de cal, tipo CR CSII W0, según UNE-EN 998-1, para uso en interiores o en exteriores, Morcem Cal Base "GRUPO PUMA", color a elegir, compuesto por cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5, según UNE-EN 459-1, áridos seleccionados y aditivos, permeable al vapor de agua, suministrado en sacos.	0,520	8,32
mt28esp060c	12,800 kg	Mortero de cal, tipo CR CSI W2, según UNE-EN 998-1, para uso en interiores o en exteriores, Morcem Cal Acabado "GRUPO PUMA", color a elegir, compuesto por cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5, según UNE-EN 459-1, áridos seleccionados y aditivos, permeable al vapor de agua, suministrado en sacos.	0,580	7,42
mo039	1,405 h	Oficial 1ª revocador.	27,500	38,64
mo079	1,405 h	Ayudante revocador.	24,460	34,37
	6,000 %	Costes indirectos	100,210	6,01
		Precio total por m²		**106,22**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción		Medición
3.1 DRF010c	**m²**	**Eliminación de enfoscado de cemento, aplicado sobre paramento vertical exterior de más de 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Eliminación del revestimiento. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.**		
mo113	0,747 h	Peón ordinario construcción.	23,040	17,21
	6,000 %	Costes indirectos	17,210	1,03
		Precio total por m²		**18,24**
3.1 DRQ010b	**m²**	**Eliminación de mortero monocapa aplicado sobre paramento vertical exterior de más de 3 m de altura, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Eliminación del revestimiento. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.**		
mo113	0,840 h	Peón ordinario construcción.	23,040	19,35
	6,000 %	Costes indirectos	19,350	1,16
		Precio total por m²		**20,5**
		1		

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción		Medición
1 Ingreso Patio y Rampa				
1.1 CSL010b	**m³**	**Losa de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, espesor de 10 cm, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m³; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para formación de refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, alambre de atar, y separadores. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado. Incluye: Replanteo y trazado de la losa y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en la misma. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.**		
mt07aco020a	5,000 Ud	Separador homologado para cimentaciones.	0,150	0,75
mt07aco010g	86,700 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	1,240	107,51
mt08var050	0,425 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,530	0,65
mt10haf010ctms	1,050 m³	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	94,270	98,98
mq06vib020	0,333 h	Regla vibrante de 3 m.	5,340	1,78
mq06bhe010	0,042 h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	194,360	8,16
mo043	0,612 h	Oficial 1ª ferrallista.	27,470	16,81
mo090	0,918 h	Ayudante ferrallista.	24,430	22,43
mo045	0,010 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	27,470	0,27
mo092	0,135 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	24,430	3,30
	6,000 %	Costes indirectos	260,640	15,64
		Precio total por m³		**276,28**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción		Medición
2.2 QUN010	**m²**	**Ejecución de fábrica tipo tabique conejero de ladrillo cerámico hueco doble, color blanco, dimensiones nominales 28 × 13,5 × 6 cm (formato 33 × 16 × 7 cm), colocado con huecos regulares (10 cm) entre piezas según tipología tradicional (tabique palomero o conejero). Mortero de cemento industrial M-5 color gris, suministrado a granel, para juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, terminadas con junta rehundida. apoyado sobre soporte discontinuo de fábrica. Para formación de faldón inclinado. Incluye: Replanteo. Corte de las piezas. Colocación de las piezas cerámicas que forman el tablero. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización.**		
mt04lcg010a	10,000 Ud	Ladrillo cerámico hueco (súper mahón), para revestir, 50x20x4 cm, para uso en mampostería protegida (pieza P), densidad 845 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	0,470	4,70
mt08aaa010a	0,016 m³	Agua.	1,530	0,02
mt09mif010ca	0,059 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	54,510	3,22
mo020	0,619 h	Oficial 1ª construcción.	27,500	17,02
mo077	0,450 h	Ayudante construcción.	24,460	11,01
	6,000 %	Costes indirectos	35,970	2,16
		Precio total por m²		**38,13**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción			Medición
2.3 FFP010	**m²**	**Recrecido Ejecución de fábrica tipo tabique conejero de ladrillo cerámico hueco doble, color blanco, dimensiones nominales 28 × 13,5 × 6 cm (formato 33 × 16 × 7 cm), colocado con huecos regulares (10 cm) entre piezas según tipología tradicional (tabique palomero o conejero). Mortero de cemento industrial M-5 color gris, suministrado a granel, para juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, terminadas con junta rehundida. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Repaso de las juntas y limpieza final del paramento. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².**			
mt05bvk010d	53,000	Ud	Ladrillo cerámico cara vista perforado clinker, color blanco, 28x13,5x6 cm, para uso en mampostería no protegida (pieza U), densidad 1300 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	1,010	53,53
mt08aaa010a	0,009	m³	Agua.	1,530	0,01
mt09mif010cb	0,051	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.	51,170	2,61
mq06mms010	0,192	h	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	1,980	0,38
mo021	0,986	h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	27,500	27,12
mo114	1,027	h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	23,040	23,66
	6,000	%	Costes indirectos	107,310	6,44
			Precio total por m²		**113,7**

5

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción	Medición

Capitulo nº

Nº	Ud		Descripción		Medición
2.4 ANS035	**m²**		**Montaje de sistema de encofrado recuperable de madera, para solera, formado por tablones de madera, amortizables en 10 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo. Aplicación del líquido desencofrante. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de elementos de sustentación, fijación y acodalamiento. Aplomado y nivelación del encofrado. Humectación del encofrado. Desmontaje del sistema de encofrado. Limpieza y almacenamiento del encofrado Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie de encofrado en contacto con el hormigón realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**			
mt08ema050b	0,008	m³	Madera para encofrar, de 26 mm de espesor.	393,190	3,15
mt08var050	0,100	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,530	0,15
mt08var060	0,050	kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	8,940	0,45
mt08dba010d	0,030	l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua, para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	1,840	0,06
mo044	0,366	h	Oficial 1ª encofrador.	27,470	10,05
mo091	0,366	h	Ayudante encofrador.	24,430	8,94
	6,000	%	Costes indirectos	22,800	1,37
			Precio total por m²		**24,17**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción	Medición
2.5 ANS010	**m²**	**Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido con cubilote, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.** **Criterio de valoración económica: El precio no incluye la base de la solera.** **Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.**	

mt10hmf010tLb	0,105	m³	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	87,730	9,21
mt16pea020c	0,050	m²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0,8 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	2,040	0,10
mq06vib020	0,084	h	Regla vibrante de 3 m.	5,340	0,45
mq06cor020	0,081	h	Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	10,860	0,88
mo112	0,092	h	Peón especializado construcción.	23,790	2,19
mo020	0,071	h	Oficial 1ª construcción.	27,500	1,95
mo113	0,071	h	Peón ordinario construcción.	23,040	1,64
mo077	0,035	h	Ayudante construcción.	24,460	0,86
	6,000	%	Costes indirectos	17,280	1,04
			Precio total por m²		**18,32**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción	Medición
2.6 RSG285	**m²**	**Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, uso antideslizante exterior (tipo AE), de 90X90 cm de un precio aproximado de compra de 35,00 €/m2; extendidas sobre capa de 5-8 cm de espesor medio de mortero de cemento M-40 (1:6) para formación de pendientes y membrana impermeabilizante monocapa no adherida tipo PN-1, según NBE-QB-90 y UNE 104402, formada por una lámina asfáltica de betún modificado protegida por una capa separadora de geotextil, recibidas con cemento cola, color gris y rejuntadas con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso formación y sellado de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales o de dilatación existentes en el soporte. Según NTE-RSR** **Incluye: Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de** **acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación** **del adhesivo. Colocación de las crucetas. Colocación de las piezas a punta de paleta.** **Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y** **limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.**	

mt09mcp100d	4,000	kg	Adhesivo cementoso, C1 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, color blanco, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos y resinas sintéticas, para la colocación en capa fina de todo tipo de piezas cerámicas en paramentos verticales interiores y pavimentos interiores y exteriores.	0,520	2,08
mt19abp110db	1,050	m²	Mosaico de gres porcelánico esmaltado, con teselas de 25x25x5 mm montadas sobre una malla, con una junta de separación entre teselas de 2 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX y resbaladicidad clase 3 según CTE.	13,200	13,86
mt18acc100a	3,200	Ud	Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las juntas entre piezas de entre 1 y 20 mm, en revestimientos y pavimentos cerámicos.	2,450	7,84
mt09mcp020bE	6,000	kg	Mortero de juntas cementoso, tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm, a base de cemento blanco de alta resistencia y aditivos especiales, para rejuntado de piezas cerámicas con grado de absorción medio-alto.	1,650	9,90
mo023	0,470	h	Oficial 1ª solador.	27,500	12,93
mo061	0,235	h	Ayudante solador.	24,460	5,75
	6,000	%	Costes indirectos	52,360	3,14
			Precio total por m²		**55,5**
			0		

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción		Medición
2.7 FDD110	**m**	**Barandilla de acero Corten autopatinable, de 90 cm de altura, diseñada según detalle, sistema con pasamanos continuo superior formado por perfil de hierro de sección rectangular 30 × 5 mm soldado a los postes extremos y prolongado entre montantes verticales dispuestos cada 120 cm, barrotes verticales colocados cada 10 cm. Incluso pletinas para fijación mediante anclaje químico en obra de fábrica con varillas roscadas y resina.El perfil debe contar con hueco oculto, pestañas internas de fijación y tapa de acabado a ambos extremos. Elaborada en taller y montada en obra. Se anclará a la estructura de gavión mediante sistema compatible (placa metálica, pletina o tornillería químico-mecánica), con fijación a partes sólidas del gavión o estructura inferior. Se determinará sistema final según resistencia requerida y normativa de barandillas. Instalación de canal perfil de aluminio extruido tipo EMAC para inserción de tira LED exterior (ancho = 10 mm), colocado en ubicada bajo barandal inferior.** **Incluye: Replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones entre tramos. Resolución de las uniones al paramento.**		
mt26aaq010a	2,000 Ud	Anclaje químico compuesto por resina y varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1; con tuerca y arandela, de 8 mm de diámetro.	2,960	5,92
mt25dbe010a	1,000 m	Barandilla de aluminio anodizado natural de 90 cm de altura, con bastidor sencillo formado por barandal superior que hace de pasamanos y barandal inferior; montantes verticales dispuestos cada 100 cm y barrotes verticales colocados cada 10 cm, para una escalera recta de un tramo.	63,200	63,20
mo011	0,631 h	Oficial 1ª montador.	28,390	17,91
mo080	0,406 h	Ayudante montador.	24,460	9,93
	6,000 %	Costes indirectos	96,960	5,82
		Precio total por m		**102,78**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción		Medición
1 Jardineria				
1.1 UJA050	**m³**	**Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada a granel, y extendida con medios mecánicos o manuales según acceso disponible. Se distribuirá en capas de espesor uniforme de entre 10 y 25 cm, perfiladas sin causar daños a las plantas existentes. En caso de no poder emplear retroexcavadora, se utilizará miniexcavadora, pala cargadora o equipo adecuado disponible en obra.** **Incluye: Acopio de la tierra vegetal. Extendido y perfilado de la tierra vegetal. Señalización y protección del terreno.**		
mt48tie030a	1,150 m³	Tierra vegetal cribada, suministrada a granel.	24,160	27,78
mq04dua020b	0,800 h	Carretilla motorizada 4×4 (“toro”), con carga, desplazamiento, descarga y maniobra.	13,750	11,00
mo115	0,079 h	Peón jardinero.	23,040	1,82
	6,000 %	Costes indirectos	40,600	2,44
		Precio total por m³		**43,04**
1.2 URD020	**m**	**Tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno, color negro, de 12 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm. Incluso accesorios de conexión.** **Incluye: Replanteo y trazado. Colocación de la tubería. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.**		
mt48tpg020bac	1,000 m	Tubo de polietileno, color negro, de 12 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm, suministrado en rollos, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	0,510	0,51
mo008	0,011 h	Oficial 1ª fontanero.	28,390	0,31
mo107	0,056 h	Ayudante fontanero.	24,430	1,37
	6,000 %	Costes indirectos	2,190	0,13
		Precio total por m		**2,32**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción	Medición		
3.3 ASD010b	**ml**	**Canal de recogida de aguas drenante jardín, 30-40 cm profundidad, pendiente = 2%,tubería ranurada PEAD o PVC 100-150 mm sobre cama de grava filtrante Ø 20-70 mm, envuelta en geotextil, relleno de grava, compactación y limpieza.** **Criterio de valoración económica: El precio no incluye conexiones a redes de drenaje** **existentes o nuevas fuera del alcance de el canal.** **Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Formación de la solera de hormigón. Colocación del geotextil. Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Cierre de doble solapa del paquete filtrante realizado con el propio geotextil. Realización de pruebas de servicio.**			
mt10hmf010tLb	0,055	m³	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	87,730	4,83
mt11tdv015a	1,020	m	Tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro nominal, 101,5 mm de diámetro interior, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM.	6,710	6,84
mt11ade100a	0,003	kg	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios.	21,450	0,06
mt01ard030b	0,295	t	Grava filtrante sin clasificar.	19,320	5,70
mt14gsa020ce	1,980	m²	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m², según UNE-EN 13252.	0,950	1,88
mo020	0,141	h	Oficial 1ª construcción.	27,500	3,88
mo112	0,338	h	Peón especializado construcción.	23,790	8,04
	6,000	%	Costes indirectos	31,230	1,87
			Precio total por ml		**33,10**

3.4 UXB010	**m**		**Colocación de piezas de bordillo cerámico, 40x20x10 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón en masa HM-20/P/20/X0, de 10 cm de espesor, ejecutada según pendientes del proyecto y colocada sobre explanada a ras de suelo, no incluida en este precio. Incluso excavación, rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5 y limpieza.** **Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**		
mt10hmf011Bc	0,042	m³	Hormigón en masa HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	79,140	3,32
mt18jbc010a	2,625	Ud	Bordillo cerámico, 40x20x10 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada.	2,800	7,35
mt08aaa010a	0,006	m³	Agua.	1,530	0,01
mt09mif010ca	0,009	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	54,510	0,49
mo041	0,225	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	27,500	6,19
mo087	0,254	h	Ayudante construcción de obra civil.	24,460	6,21
	6,000	%	Costes indirectos	23,570	1,41
			Precio total por m		**24,98**

3.5 UXB010b	**m**		**Suministro y colocación de piezas de bordillo de piedra natural, 40x20x12 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón en masa HM-20/P/20/X0, de 10 cm de espesor, ejecutada según pendientes del proyecto y colocada sobre explanada, no incluida en este precio. Incluso excavación, rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5 y limpieza.** **Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación** **Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**		
mt10hmf011Bc	0,042	m³	Hormigón en masa HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	79,140	3,32
mt18jbp010a	2,625	Ud	Bordillo de piedra natural, 40x20x12 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada, según UNE-EN 1343.	6,930	18,19
mt08aaa010a	0,006	m³	Agua.	1,530	0,01
mt09mif010ca	0,009	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	54,510	0,49
mo041	0,225	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	27,500	6,19
mo087	0,254	h	Ayudante construcción de obra civil.	24,460	6,21
	6,000	%	Costes indirectos	34,410	2,06
			Precio total por m		**36,47**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción		Medición
3.6 RAP002	**m²**	**Revestimiento bajo en paramento vertical, de hasta 60 cm de altura, con piezas irregulares rustica, de entre 1 y 2 cm de espesor, acabado natural, recibidas con mortero de cemento M-5 y rejuntadas con el mismo material. Incluso preparación previa de las piedras y del paramento soporte y limpieza final.** **Incluye: Preparación de la superficie soporte. Preparación de las piezas. Colocación de las piezas. Rejuntado. Limpieza.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.**		
mt19cir010a	1,000 m²	Piezas irregulares de pizarra, de entre 1 y 2 cm de espesor, acabado natural.	14,510	14,51
mt09mor010c	0,030 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	117,520	3,53
mo022	1,349 h	Oficial 1ª colocador de piedra natural.	27,500	37,10
mo060	1,349 h	Ayudante colocador de piedra natural.	24,460	33,00
	6,000 %	Costes indirectos	88,140	5,29
		Precio total por m²		**93,43**
3.7 UJP010	**Ud**	**Plantación de Naranjos de 20 a 25 cm de perímetro de tronco, copa de arbol a 1,8 m del suelo, en hoyo circular de 50 cm de diametro, realizado con medios mecánicos; suministro en contenedor. Incluso tierra vegetal cribada y substratos vegetales fertilizados** **Incluye: Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos. Abonado del terreno. Plantación. Colocación de tutor. Primer riego.**		
mt48eap010e	1,000 Ud	Aligustre (Ligustrum japonicum) de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo; suministro en contenedor de 50 litros, D=50 cm.	71,990	71,99
mt48tie030a	0,100 m³	Tierra vegetal cribada, suministrada a granel.	24,160	2,42
mt48tie020	0,010 kg	Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	0,850	0,01
mt08aaa010a	0,040 m³	Agua.	1,530	0,06
mq01exn020a	0,050 h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 105 kW.	52,890	2,64
mq04dua020b	0,800 h	Carretilla motorizada 4×4 (“toro”), con carga, desplazamiento, descarga y maniobra.	13,750	11,00
mo040	0,169 h	Oficial 1ª jardinero.	27,500	4,65
mo115	0,338 h	Peón jardinero.	23,040	7,79
	6,000 %	Costes indirectos	100,560	6,03
		Precio total por Ud		**106,59**
3.8 UJV010	**m**	**Seto de variadas plantas Herba Pluma- Nesella Tenuissina, Fornio Común,Pitosporum, Aligustre Común, Yucca, Tomillo, Olivilla Blanca y Viburnum de 0,3-0,5 m de altura.** **Incluye: Apertura de zanja con los medios indicados. Abonado del terreno. Plantación. Primer riego.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**		
mt48ecr010e	4,000 Ud	Ciprés (Cupressus sempervirens) de 0,3-0,5 m de altura; suministro en contenedor.	1,100	4,40
mt48tie020	1,500 kg	Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	0,850	1,28
mt08aaa010a	0,020 m³	Agua.	1,530	0,03
mq01pan070b	0,100 h	Mini pala cargadora sobre neumáticos, de 52 kW/1 m³ kW.	37,490	3,75
mo040	0,090 h	Oficial 1ª jardinero.	27,500	2,48
mo115	0,282 h	Peón jardinero.	23,040	6,50
	6,000 %	Costes indirectos	18,440	1,11
		Precio total por m		**19,55**

Capitulo nº

Nº	Ud	Descripción	Medición

4 Iluminacion

4.1 IIX015 **Ud**

Aplique para exterior, modelo a definir; temperatura de color 3000 K; flujo luminoso 1000 lúmenes, provisto de módulo fotovoltaico, batería de iones de litio con autonomía de 10 h, detector crepuscular, detector de movimiento y selector de modo de funcionamiento. Instalación en superficie, incluso elementos de fijación. Se valorará por separado el suministro, con precio de adquisición 100 €/unidad y la operación de instalación, montaje y conexion.
Incluye: Replanteo. Montaje y comprobación de su correcto funcionamiento.

mt34est125a	1,000	Ud	Aplique para exterior, de aluminio de color gris, acabado mate y difusor de policarbonato opal, grado de protección IP54, de 110x130x110 mm, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 4000 K, flujo luminoso 1000 lúmenes, con módulo solar fotovoltaico, batería de iones de litio para una autonomía de 10 h, detector crepuscular, detector de movimiento y selector del modo de funcionamiento, con elementos de fijación.	24,610	24,61
mo003	0,339	h	Oficial 1ª electricista.	28,390	9,62
mo102	0,339	h	Ayudante electricista.	24,430	8,28
	6,000	%	Costes indirectos	42,510	2,55
			Precio total por Ud		**45,06**

4.2 III200 **m**

Instalación de sistema lineal LED compatible con carril electrificado trifásico (perfil aluminio extruido con circuitos trifásicos + neutro y tierra), montaje de perfil y difusor LED IP65, alimentación 24 V o 230 V según especificación, conexión eléctrica en el mismo carril, instalación mediante perfil visible o empotrado según proyecto, incluye fuente de alimentación, accesorios de inicio y fin de línea, conexionado, puesta a tierra, pruebas fotométricas y puesta en marcha.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.
Incluye: Replanteo y trazado. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

mt34ctl015aa	1,000	m	Carril electrificado trifásico universal, para 230/400 V de tensión y 16 A de intensidad máxima, formado por perfil de aluminio extruido, de 56x32,5x1000 mm, de color negro; tres circuitos independientes más uno neutro y otro de toma de tierra; protección IP20 y aislamiento clase F, para empotrar.	31,200	31,20
mo003	0,113	h	Oficial 1ª electricista.	28,390	3,21
mo102	0,113	h	Ayudante electricista.	24,430	2,76
	6,000	%	Costes indirectos	37,170	2,23
			Precio total por m		**39,40**

4.2 UII011 **Ud**

Suministro e instalación de foco LED dimable exterior con pincho (estaca para jardinera), 3 W, 12 V o 230 V (según especificación), nivel IP44-IP65, luz cálida (~200 lm, CRI =80). Incluye base con estaca de fijación en jardinera, conexionado eléctrico hasta punto de alimentación, protección contra sobreintensidades, prueba y puesta en marcha. Se valorará por separado el suministro y la operación de instalación, montaje y conexion. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

mt34blg010aa	1,000	Ud	Baliza para jardín con pica para tierra, de 95 mm de diámetro y 220 mm de altura, para 1 lámpara incandescente D 40 de 45 W, modelo 5040 "BEGA", con cuerpo de poliamida reforzada con fibra de vidrio, vidrio transparente, portalámparas E 14, clase de protección II, grado de protección IP 65, aislamiento clase F, cable y enchufe.	107,300	107,30
mo003	0,451	h	Oficial 1ª electricista.	28,390	12,80
mo102	0,451	h	Ayudante electricista.	24,430	11,02
	6,000	%	Costes indirectos	131,120	7,87
			Precio total por Ud		**138,9**
					9

4.3 IEO010 **m**

Canalización de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 40 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Instalación enterrada.
Criterio de valoración económica: El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.
Incluye: Replanteo. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo. Ejecución del relleno envolvente de arena.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

mt01ara010	0,056	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, limpia.	14,590	0,82
mt35aia070aa	1,000	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 40 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 15 julios, con grado de protección IP549 según UNE 20324. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	2,520	2,52
mq04dua020b	0,800	h	Carretilla motorizada 4×4 (“toro”), con carga, desplazamiento, descarga y maniobra.	13,750	11,00
mq02rop020	0,042	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	4,000	0,17
mo020	0,046	h	Oficial 1ª construcción.	27,500	1,27
mo113	0,046	h	Peón ordinario construcción.	23,040	1,06
mo003	0,028	h	Oficial 1ª electricista.	28,390	0,79
mo102	0,023	h	Ayudante electricista.	24,430	0,56
	6,000	%	Costes indirectos	18,190	1,09
			Precio total por m		**19,28**

3. Costes de las Mano de obra

Se incluyen las categorías laborales necesarias para la ejecución: oficiales, peones, personal auxiliar y, cuando procede, operarios de maquinaria.Los precios horarios se ha tomado como referencia del Generador de Precios de CYPE, conforme al criterio utilizado en los documentos de referencia.

3.1 FASE 1

Núm.	Código	Denominación de la mano de obra	Unidad	Precio
1	mo011	Oficial 1ª montador.	h	28,390
2	mo017	Oficial 1ª carpintero.	h	27,980
3	mo020	Oficial 1ª construcción.	h	27,500
4	mo039	Oficial 1ª revocador.	h	27,500
5	mo040	Oficial 1ª jardinero.	h	27,500
6	mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.	h	27,500
7	mo058	Ayudante carpintero.	h	24,650
8	mo077	Ayudante construcción.	h	24,460
9	mo079	Ayudante revocador.	h	24,460
10	mo080	Ayudante montador.	h	24,460
11	mo087	Ayudante construcción de obra civil.	h	24,460
12	mo113	Peón ordinario construcción.	h	23,040
13	mo115	Peón jardinero.	h	23,040

3.2 FASE 2

Núm.	Código	Denominación de la mano de obra	Unidad	Precio
1	mo003	Oficial 1ª electricista.	h	28,390
2	mo008	Oficial 1ª fontanero.	h	28,390
3	mo011	Oficial 1ª montador.	h	28,390
4	mo020	Oficial 1ª construcción.	h	27,500
5	mo021	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	h	27,500
6	mo022	Oficial 1ª colocador de piedra natural.	h	27,500
7	mo023	Oficial 1ª solador.	h	27,500
8	mo040	Oficial 1ª jardinero.	h	27,500
9	mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.	h	27,500
10	mo043	Oficial 1ª ferrallista.	h	27,470
11	mo044	Oficial 1ª encofrador.	h	27,470
12	mo045	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	h	27,470
13	mo060	Ayudante colocador de piedra natural.	h	24,460
14	mo061	Ayudante solador.	h	24,460
15	mo077	Ayudante construcción.	h	24,460
16	mo080	Ayudante montador.	h	24,460
17	mo087	Ayudante construcción de obra civil.	h	24,460
18	mo090	Ayudante ferrallista.	h	24,430
19	mo091	Ayudante encofrador.	h	24,430
20	mo092	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	h	24,430
21	mo102	Ayudante electricista.	h	24,430
22	mo107	Ayudante fontanero.	h	24,430
23	mo112	Peón especializado construcción.	h	23,790
24	mo113	Peón ordinario construcción.	h	23,040
25	mo114	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	h	23,040
26	mo115	Peón jardinero.	h	23,040

4. Costes de Maquinarias

Incluye los equipos requeridos para ambas fases: movimiento de tierras, manipulación interior, transporte, medios auxiliares y equipos menores.Los precios unitarios corresponden al banco CYPE, aplicando los valores estándar para cada tipo de máquina.

4.1 FASE 1

Núm.	Código	Denominación de la mano de obra	Unidad	Precio
1	LOG010	Camión-grúa articulado	h	155,100
2	mq02roa010a	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	h	9,680
3	mq04dua020b	Carretilla motorizada 4×4 (“toro”), con carga, desplazamiento, descarga y maniobra.	h	13,750
4	mq13ats050a	Alquiler diario de torre de trabajo móvil, con plataforma de trabajo 3x1 m² de superficie, situada a una altura de 3 m, formada por estructura tubular de acero galvanizado en caliente de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricada cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811, preparada para soportar una carga de 2,0 kN/m² uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN; clase 3 según UNE-EN 1004.	Ud	6,350
5	mq13ats053a	Transporte a obra y retirada de torre de trabajo móvil, con plataforma de trabajo 3x1 m² de superficie, situada a una altura de 3 m, formada por estructura tubular de acero galvanizado en caliente de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricada cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811, preparada para soportar una carga de 2,0 kN/m² uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN.	Ud	317,230

4.2 FASE 2

Núm.	Código	Denominación de la mano de obra	Unidad	Precio
1	mq01exn020a	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 105 kW.	h	52,890
2	mq01pan070b	Mini pala cargadora sobre neumáticos, de 52 kW/1 m³ kW.	h	37,490
3	mq02rop020	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	h	4,000
4	mq04dua020b	Carretilla motorizada 4×4 (“toro”), con carga, desplazamiento, descarga y maniobra.	h	13,750
5	mq06bhe010	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	h	194,360
6	mq06cor020	Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	h	10,860
7	mq06mms010	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	h	1,980
8	mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.	h	5,340

5. Costes de Materiales

Recoge todos los materiales utilizados en la ejecución:

- escollera/gaviones,
- áridos, tierras y sustratos,
- mobiliario urbano,
- luminarias y elementos eléctricos,
- vegetación y consumibles de jardinería.

Cuando no existía una partida específica para un material concreto, se ha adoptado la partida equivalente más próxima dentro del banco CYPE.

5.1 FASE 1

Núm.	Código	Denominación de la mano de obra	Unidad	Precio
1	mt07ame520d	Jaula metálica de malla electro soldada galvanizada para gavión	m²	228,800
2	mt26aae011c	Barandilla de acero laminado en caliente, de 110 cm de altura, acabado en color rojo teja, con textura férrea, incorporando reja trenzada, bastidor formado por montantes verticales ocultos de pletina de 40x6 mm, remate superior e inferior de malla con pletina de 35x6 mm y pasamanos de 50 mm de diámetro, incluso complementos y accesorios de montaje.	m	187,850
3	mt10hmf01...	Hormigón HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	m³	83,640
4	mt18tar010...	Tablas alveolares de madera tecnológica (WPC), modelo Natur Madera Alveolar "TARIMATEC", de 2500x150x27 mm, compuestas por material termoplástico y fibras vegetales con refuerzo mineral, acabado Nogal; con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX y resbaladicidad clase 3 según CTE.	m²	59,510
5	GAV105	Piedra / canto rodado Ø 50-150 mm para relleno de gavión	m³	54,770
6	mt09mif010ca	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	t	54,510
7	ESC150	Peldaños prefabricados	Ud	48,690
8	mt52alc010f	Conjunto de dos piezas prefabricadas de hormigón para formación de borde de delimitación de alcorque redondo, de Ø 95 cm de diámetro exterior y 60 cm de diámetro interior, gris.	Ud	44,080
9	mt01arp030	Grava caliza seleccionada de machaqueo, color, de 5 a 10 mm de diámetro.	m³	25,710
10	mt01ard030b	Grava filtrante sin clasificar.	t	19,320
11	mt01ara010	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, limpia.	m³	14,590
12	mt18rad010a	Rejilla alveolar de polietileno de alta densidad estable a los rayos UV, de 50x42x4,5 cm, color verde, para ejecución de superficies transitables con césped o árido.	m²	12,870
13	mt15sja140a	Cartucho de masilla elástica monocomponente a base de poliuretano, de 310 cm³, de elasticidad permanente y curado rápido, color gris.	Ud	10,160
14	mt01art030b	Material adecuado de aportación, para formación de terraplenes, según el art. 330.3.3.2 del PG-3.	m³	5,860
15	mt27pfp010a	Imprimación Fijamor "GRUPO PUMA", a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, para favorecer la cohesión de soportes poco consistentes y la adherencia de pinturas.	l	4,650
16	mt18tar020b	Rastrel de aluminio "TARIMATEC", de 30x50 mm, para apoyo y fijación de las tarimas de exterior.	m	4,270
17	mt08aaa010a	Agua.	m³	1,530
18	mt28esp060c	Mortero de cal, tipo CR CSI W2, según UNE-EN 998-1, para uso en interiores o en exteriores, Morcem Cal Acabado "GRUPO PUMA", color a elegir, compuesto por cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5, según UNE-EN 459-1, áridos seleccionados y aditivos, permeable al vapor de agua, suministrado en sacos.	kg	0,580
19	mt09rep005c	Mortero de albañilería, Morcem Cal Muro "GRUPO PUMA", compuesto por cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5, puzolanas, áridos seleccionados y otros aditivos, resistencia a compresión 7,5 N/mm²; para uso en elementos ubicados en el interior y en el exterior del edificio, sujetos a requisitos estructurales, M-7,5 según UNE-EN 998-2.	kg	0,540
20	mt28esp050c	Mortero de cal, tipo CR CSII W0, según UNE-EN 998-1, para uso en interiores o en exteriores, Morcem Cal Base "GRUPO PUMA", color a elegir, compuesto por cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5, según UNE-EN 459-1, áridos seleccionados y aditivos, permeable al vapor de agua, suministrado en sacos.	kg	0,520
21	mt18tar030	Kit de ensamble para tarima exterior "TARIMATEC", compuesto por clip de acero inoxidable, en forma de omega, para el ensamblaje de las tablas, y tornillo de acero inoxidable, para fijación del clip a el rastrel.	Ud	0,360

5.2 FASE 2

Núm.	Código	Denominación de la mano de obra	Unidad	Precio
1	mt08ema050b	Madera para encofrar, de 26 mm de espesor.	m³	393,190
2	mt09mor010c	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	m³	117,520
3	mt34blg010aa	Baliza para jardín con pica para tierra, de 95 mm de diámetro y 220 mm de altura, para 1 lámpara incandescente D 40 de 45 W, modelo 5040 "BEGA", con cuerpo de poliamida reforzada con fibra de vidrio, vidrio transparente, portalámparas E 14, clase de protección II, grado de protección IP 65, aislamiento clase F, cable y enchufe.	Ud	107,300
4	mt10haf010…	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	m³	94,270
5	mt10hmf01…	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	m³	87,730
6	mt10hmf01…	Hormigón en masa HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	m³	79,140
7	mt48eap010e	Aligustre (Ligustrum japonicum) de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo; suministro en contenedor de 50 litros, D=50 cm.	Ud	71,990
8	mt25dbe010a	Barandilla de aluminio anodizado natural de 90 cm de altura, con bastidor sencillo formado por barandal superior que hace de pasamanos y barandal inferior; montantes verticales dispuestos cada 100 cm y barrotes verticales colocados cada 10 cm, para una escalera recta de un tramo.	m	63,200
9	mt09mif010ca	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	t	54,510
10	mt09mif010cb	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.	t	51,170
11	mt34ctl015aa	Carril electrificado trifásico universal, para 230/400 V de tensión y 16 A de intensidad máxima, formado por perfil de aluminio extruido, de 56x32,5x1000 mm, de color negro; tres circuitos independientes más uno neutro y otro de toma de tierra; protección IP20 y aislamiento clase F, para empotrar.	m	31,200
12	mt34est125a	Aplique para exterior, de aluminio de color gris, acabado mate y difusor de policarbonato opal, grado de protección IP54, de 110x130x110 mm, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 4000 K, flujo luminoso 1000 lúmenes, con módulo solar fotovoltaico, batería de iones de litio para una autonomía de 10 h, detector crepuscular, detector de movimiento y selector del modo de funcionamiento, con elementos de fijación.	Ud	24,610
13	mt48tie030a	Tierra vegetal cribada, suministrada a granel.	m³	24,160
14	mt11ade100a	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios.	kg	21,450
15	mt01ard030b	Grava filtrante sin clasificar.	t	19,320
16	mt01ara010	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, limpia.	m³	14,590
17	mt19cir010a	Piezas irregulares de pizarra, de entre 1 y 2 cm de espesor, acabado natural.	m²	14,510
18	mt19abp11…	Mosaico de gres porcelánico esmaltado, con teselas de 25x25x5 mm montadas sobre una malla, con una junta de separación entre teselas de 2 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX y resbaladicidad clase 3 según CTE.	m²	13,200
19	mt08var060	Puntas de acero de 20x100 mm.	kg	8,940
20	mt18jbp010a	Bordillo de piedra natural, 40x20x12 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada, según UNE-EN 1343.	Ud	6,930
21	mt11tdv015a	Tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro nominal, 101,5 mm de diámetro interior, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM.	m	6,710
22	mt26aaq010a	Anclaje químico compuesto por resina y varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1; con tuerca y arandela, de 8 mm de diámetro.	Ud	2,960
23	mt18jbc010a	Bordillo cerámico, 40x20x10 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada.	Ud	2,800
24	mt35aia070aa	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 40 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 15 julios, con grado de protección IP549 según UNE 20324. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	m	2,520
25	mt18acc100a	Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las juntas entre piezas de entre 1 y 20 mm, en revestimientos y pavimentos cerámicos.	Ud	2,450
26	mt16pea020c	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0,8 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	m²	2,040
27	mt08dba010d	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua, para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	l	1,840
28	mt09mcp02…	Mortero de juntas cementoso, tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm, a base de cemento blanco de alta resistencia y aditivos especiales, para rejuntado de piezas cerámicas con grado de absorción medio-alto.	kg	1,650
29	mt08aaa010a	Agua.	m³	1,530
30	mt08var050	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	kg	1,530
31	mt07aco010g	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	kg	1,240
32	mt48ecr010e	Ciprés (Cupressus sempervirens) de 0,3-0,5 m de altura; suministro en contenedor.	Ud	1,100
33	mt05bvk010d	Ladrillo cerámico cara vista perforado clinker, color blanco, 28x13,5x6 cm, para uso en mampostería no protegida (pieza U), densidad 1300 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	Ud	1,010
34	mt14gsa020…	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m², según UNE-EN 13252.	m²	0,950
35	mt48tie020	Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	kg	0,850
36	mt09mcp100d	Adhesivo cementoso, C1 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, color blanco, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos y resinas sintéticas, para la colocación en capa fina de todo tipo de piezas cerámicas en paramentos verticales interiores y pavimentos interiores y exteriores.	kg	0,520
37	mt48tpg020…	Tubo de polietileno, color negro, de 12 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm, suministrado en rollos, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	m	0,510
38	mt04lcg010a	Ladrillo cerámico hueco (súper mahón), para revestir, 50x20x4 cm, para uso en mampostería protegida (pieza P), densidad 845 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	Ud	0,470
39	mt07aco020a	Separador homologado para cimentaciones.	Ud	0,150

3- MEDICIONES

Presupuesto parcial nº 1 Acciones Previas

Comentario			P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
1.1 0XA113b	**PA**	**Alquiler, de torre de trabajo móvil, con plataforma de trabajo, situada a una altura de 3 m, formada por estructura tubular de acero galvanizado en caliente de 48,3 mm y 3,2 mm de espesor, preparada para soportar una carga de 2,0 kN/m² uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN, clase 3 según UNE-EN 1004.** **Incluye: Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.** **Repercutir valoracion de partida en alza sobre conjunto de trabajos descritos en partida adjunta.**						
		Total PA.....:						1,000
1.2 0CA010	**m²**	**Protección temporal de carpinterías exteriores (puertas y ventanas), mediante colocación de lámina de polietileno transparente de al menos 0,2 mm de espesor o cartón hidrófugo y cintas adhesivas sin residuo. Aplicación sobre marcos, hojas, vidrios y herrajes, solapada mín. 15 cm, sujeta y retirada sin causar daños al elemento protegido, tras finalización de trabajos. El sistema se mantendrá durante la duración de las obras de pintura, revestimiento o rehabilitación, y se retirará una vez concluidos los trabajos sin dejar residuos adheridos.** **Incluye: Suministro de lámina de polietileno (= 0,2 mm) y/o cartón protector hidrófugo, Aplicación y fijación mediante cinta adhesiva sin residuo,Colocación sobre marcos, puertas y ventanas, Retirada y acopio de la protección al finalizar los trabajos de obra. Limpieza superficial de zonas adyacentes.**						
		Arcos		3	2,052	3,300	20,315	
		Total m².....:						20,315

Presupuesto parcial nº 2 Movimiento de Tierra

Comentario			P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
2.1 ADL005b	**m²**	**Desbroce y limpieza del terreno de topografía, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión.** **Incluye: Replanteo en el terreno. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.**						
		Planta Jardineria Interior		1	254,888		254,888	
		Total m².....:						254,888
2.2 ADT010b	**m³**	**Transporte de tierras de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, a una distancia menor de 0,5 km.** **Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.** **Incluye: Transporte de tierras dentro de la obra.**						
		Excavado			62,994	0,250	15,749	
		Total m³.....:						15,749
2.3 ADP010	**m³**	**Nivelación y terraplenado para cimiento de terraplén, mediante extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material del terreno excavado o aportado. Se cumple el artículo 330.3.3.2 del PG-3 y norma UNE 103501 (ensayo Proctor Modificado). Compactación mecánica en cada tongada hasta alcanzar una densidad seca = 95 % de la máxima, repitiendo según sea necesario hasta alcanzar la cota de subrasante. Se nivelará prioritariamente con tierras excavadas; si éstas no cubren las necesidades, se aportarán tierras externas, sin que el volumen aportado supere el 65 % del volumen total generado por las excavaciones.** **Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.** **Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Excavación de la capa vegetal de la base y preparación de la superficie de apoyo. Escarificado, refino, reperfilado y formación de pendientes. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas.**						
		Aportes de tierra			94,093	0,250	23,523	
		Total m³.....:						23,523
2.4 UMA010	**Ud**	**Ejecución de hueco para alcorque de árbol, con excavación y formación sobre terreno firme: 60 cm de diámetro interior libre, excavación hasta profundidad definida en plano, retirada de material excavado y transporte a vertedero.** **Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Asentado y nivelación.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**						
		Alcorques			7		7,000	
		Total Ud.....:						7,000
2.5 UJD010	**m²**	**Recubrimiento decorativo del terreno, transitable, con Saulo, realizada mediante: ejecución de una capa drenante de grava de 15 cm de espesor y una capa minima de nivelación de arena de 5 cm de espesor;.** **Incluye: Transporte y descarga del material a pie de tajo. Extendido del material de drenaje en una capa de grosor uniforme. Extendido del material de nivelación en una capa de grosor uniforme. Disposición de las rejillas alveolares. Relleno de las celdillas con árido. Limpieza.**						
		Saulo Color Miel			72,026		72,026	
		Saulo Color Ocre A			45,124		45,124	
		Saulo Color Ocre B			27,064		27,064	
		Total m².....:						144,214

Presupuesto parcial nº 3 Revestimiento

Comentario			P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
3.1 RUC021	**m²**	**Revestimiento con mortero de cal, sobre soporte de mampostería, sistema Morcem Cal. CAPA DE REGULARIZACIÓN: aplicación manual de mortero de albañilería, Morcem Cal Muro, de 10 mm de espesor, maestreado, con acabado fratasado. CAPA BASE: aplicación manual de mortero de cal, tipo CR CSII W0, según UNE-EN 998-1, Morcem Cal Base, color a elegir, de 10 mm de espesor, en una capa, maestreado, con acabado fratasado. CAPA DE ACABADO: aplicación manual de mortero de cal, tipo CR CSI W2, según UNE-EN 998-1, Morcem Cal Acabado, color a elegir, espesor grueso simil a existente. Incluye: Aplicación de la imprimación. Colocación de reglones y lienzas. Colocación de tientos. Formación de maestras. Aplicación de la capa de regularización. Aplicación de la capa base. Aplicación de la capa de acabado. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**						
Muro Existente a Sanear				3,653		5,000	18,265	
						Total m²....:		18,265
3.2 DRF010c	**m²**	**Eliminación de enfoscado de cemento, aplicado sobre paramento vertical exterior de más de 3 m de altura, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Eliminación del revestimiento. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.**						
Muro A				5,056		5,000	25,280	
Muro B				5,256		5,000	26,280	
Muro C				9,430		4,600	43,378	
Muro D				28,981		4,800	139,109	
Muro E				9,250		2,600	24,050	
						Total m²....:		258,097
3.3 DRQ010b	**m²**	**Eliminación de mortero monocapa aplicado sobre paramento vertical exterior de más de 3 m de altura, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Eliminación del revestimiento. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.**						
Muro A				5,056		5,000	25,280	
Muro B				5,256		5,000	26,280	
Muro C				9,430		4,600	43,378	
Muro D				28,981		4,800	139,109	
Muro E				9,250		2,600	24,050	
						Total m²....:		258,097

Presupuesto parcial nº 4 Ingreso Patio y Rampa

Comentario			P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
4.1 CSL010b	**m³**	**Losa de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, espesor de 10 cm, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m³; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para formación de refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, alambre de atar, y separadores. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra. Incluye: Replanteo y trazado de la losa y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en la misma. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.**						
Rampa Accesible				8,658		0,100	0,866	
Rampa				7,765		0,100	0,777	
Escalones				5,778		0,100	0,578	
Tarima				49,119			49,119	
						Total m³....:		51,340
4.2 QUN010	**m²**	**Ejecución de fábrica tipo tabique conejero de ladrillo cerámico hueco doble, color blanco, dimensiones nominales 28 × 13,5 × 6 cm (formato 33 × 16 × 7 cm), colocado con huecos regulares (10 cm) entre piezas según tipología tradicional (tabique palomero o conejero). Mortero de cemento industrial M-5 color gris, suministrado a granel, para juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, terminadas con junta rehundida. apoyado sobre soporte discontinuo de fábrica. Para formación de faldón inclinado. Incluye: Replanteo. Corte de las piezas. Colocación de las piezas cerámicas que forman el tablero. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización.**						
Rampa Accesible				8,658			8,658	
Rampa				7,766			7,766	
						Total m²....:		16,424
4.3 FFP010	**m²**	**Recrecido Ejecución de fábrica tipo tabique conejero de ladrillo cerámico hueco doble, color blanco, dimensiones nominales 28 × 13,5 × 6 cm (formato 33 × 16 × 7 cm), colocado con huecos regulares (10 cm) entre piezas según tipología tradicional (tabique palomero o conejero). Mortero de cemento industrial M-5 color gris, suministrado a granel, para juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, terminadas con junta rehundida. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Repaso de las juntas y limpieza final del paramento. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².**						
Escalones				9,411			9,411	
						Total m²....:		9,411

4.4 ANS035 m² **Montaje de sistema de encofrado recuperable de madera, para solera, formado por tablones de madera, amortizables en 10 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.**
Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo. Aplicación del líquido desencofrante. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de elementos de sustentación, fijación y acodalamiento. Aplomado y nivelación del encofrado. Humectación del encofrado. Desmontaje del sistema de encofrado. Limpieza y almacenamiento del encofrado.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie de encofrado en contacto con el hormigón realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Rampa	7,765	7,765	
Rampa Accesible	8,479	8,479	
Escalones	9,411	9,411	
		Total m².....:	25,655

4.5 ANS010 m² **Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido con cubilote, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.**
Criterio de valoración económica: El precio no incluye la base de la solera.
Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.

Rampa	7,765	7,765	
Rampa Accesible	8,479	8,479	
Escalones	9,411	9,411	
		Total m².....:	25,655

4.6 RSG285 m² **Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, uso antideslizante exterior (tipo AE), de 90X90 cm de un precio aproximado de compra de 35,00 €/m2; extendidas sobre capa de 5-8 cm de espesor medio de mortero de cemento M-40 (1:6) para formación de pendientes y membrana impermeabilizante monocapa no adherida tipo PN-1, según NBE-QB-90 y UNE 104402, formada por una lámina asfáltica de betún modificado protegida por una capa separadora de geotextil, recibidas con cemento cola, color gris y rejuntadas con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso formación y sellado de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales o de dilatación existentes en el soporte. Según NTE-RSR**
Incluye: Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las crucetas. Colocación de las piezas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.

Pavimento Sobre Rampa y Escalones	25,943	25,943	
		Total m².....:	25,943

4.7 FDD110 m **Barandilla de acero Corten autopatinable, de 90 cm de altura, diseñada según detalle, sistema con pasamanos continuo superior formado por perfil de hierro de sección rectangular 30 × 5 mm soldado a los postes extremos y prolongado entre montantes verticales dispuestos cada 120 cm, barrotes verticales colocados cada 10 cm. Incluso pletinas para fijación mediante anclaje químico en obra de fábrica con varillas roscadas y resina.El perfil debe contar con hueco oculto, pestañas internas de fijación y tapa de acabado a ambos extremos. Elaborada en taller y montada en obra. Se anclará a la estructura de gavión mediante sistema compatible (placa metálica, pletina o tornillería químico-mecánica), con fijación a partes sólidas del gavión o estructura inferior. Se determinará sistema final según resistencia requerida y normativa de barandillas. Instalación de canal perfil de aluminio extruido tipo EMAC para inserción de tira LED exterior (ancho = 10 mm), colocado en ubicada bajo barandal inferior.**
Incluye: Replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones entre tramos. Resolución de las uniones al paramento.

Barandilla Accesible	7,211	7,211	
Barandilla	6,157	6,157	
		Total m.....:	13,368

Presupuesto parcial nº 5 Jardineria

Comentario			P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
5.1 UJA050	**m³**	**Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada a granel, y extendida con medios mecánicos o manuales según acceso disponible. Se distribuirá en capas de espesor uniforme de entre 10 y 25 cm, perfiladas sin causar daños a las plantas existentes. En caso de no poder emplear retroexcavadora, se utilizará miniexcavadora, pala cargadora o equipo adecuado disponible en obra. Incluye: Acopio de la tierra vegetal. Extendido y perfilado de la tierra vegetal. Señalización y protección del terreno.**						
Jardinera				17,111		0,450	7,700	
Alcorques			7	0,503		0,450	1,584	
							Total m³.....:	9,284
5.2 URD020	**m**	**Tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno, color negro, de 12 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm. Incluso accesorios de conexión. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación de la tubería. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.**						
Tubería con gotero 16 mm				187,000			187,000	
							Total m.....:	187,000
5.3 ASD010b	**m**	**Canal de recogida de aguas drenante jardín, 30-40 cm profundidad, pendiente = 2%, tubería ranurada PEAD o PVC 100-150 mm sobre cama de grava filtrante Ø 20-70 mm, envuelta en geotextil, relleno de grava, compactación y limpieza. Criterio de valoración económica: El precio no incluye conexiones a redes de drenaje existentes o nuevas fuera del alcance de el canal. Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Colocación del geotextil. Descenso y colocación de los tubos en el canal. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Cierre de doble solapa del paquete filtrante realizado con el propio geotextil. Realización de pruebas de servicio.**						
Tubo Drenaje				22,774			22,774	
							Total m.....:	22,774
5.4 UXB010	**m**	**Colocación de piezas de bordillo cerámico, 40x20x10 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón en masa HM-20/P/20/X0, de 10 cm de espesor, ejecutada según pendientes del proyecto y colocada sobre explanada a ras de suelo, no incluida en este precio. Incluso excavación, rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5 y limpieza. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**						
Bordillo A				11,932			11,932	
Bordillo B				11,617			11,617	
							Total m.....:	23,549
5.5 UXB010b	**m**	**Suministro y colocación de piezas de bordillo de piedra natural, 40x20x12 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón en masa HM-20/P/20/X0, de 10 cm de espesor, ejecutada según pendientes del proyecto y colocada sobre explanada, no incluida en este precio. Incluso excavación, rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5 y limpieza. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**						
Bordillo Jardinera				24,029			24,029	
							Total m.....:	24,029
5.6 RAP002	**m²**	**Revestimiento bajo en paramento vertical, de hasta 60 cm de altura, con piezas irregulares rustica, de entre 1 y 2 cm de espesor, acabado natural, recibidas con mortero de cemento M-5 y rejuntadas con el mismo material. Incluso preparación previa de las piedras y del paramento soporte y limpieza final. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Preparación de las piezas. Colocación de las piezas. Rejuntado. Limpieza. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.**						
Zocalo				22,876			22,876	
							Total m².....:	22,876
5.7 UJP010	**Ud**	**Plantación de Naranjos de 20 a 25 cm de perímetro de tronco, copa de arbol a 1,8 m del suelo, en hoyo circular de 50 cm de diametro, realizado con medios mecánicos; suministro en contenedor. Incluso tierra vegetal cribada y substratos vegetales fertilizados. Incluye: Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos. Abonado del terreno. Plantación. Colocación de tutor. Primer riego.**						
Naranjos				9			9,000	
							Total Ud.....:	9,000
5.8 UJV010	**m**	**Seto de variadas plantas Herba Pluma-Nesella Tenuissina, Fornio Común, Pitosporum, Aligustre Común, Yucca, Tomillo, Olivilla Blanca y Viburnum de 0,3-0,5 m de altura. Incluye: Apertura de zanja con los medios indicados. Abonado del terreno. Plantación. Primer riego. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**						
Vegetacion Patio Interior				28			28,000	
							Total m.....:	28,000

Presupuesto parcial nº 6 Iluminacion

Comentario			P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
6.1 IIX015	**Ud**	**Aplique para exterior, modelo a definir; temperatura de color 3000 K; flujo luminoso 1000 lúmenes, provisto de módulo fotovoltaico, batería de iones de litio con autonomía de 10 h, detector crepuscular, detector de movimiento y selector de modo de funcionamiento. Instalación en superficie, incluso elementos de fijación. Se valorará por separado el suministro, con precio de adquisición 100 €/unidad y la operación de instalación, montaje y conexion. Incluye: Replanteo. Montaje y comprobación de su correcto funcionamiento.**						
Aplique			2				2,000	
						Total Ud.....:		2,000
6.2 III200	**m**	**Instalación de sistema lineal LED dimable compatible con carril electrificado trifásico (perfil aluminio extruido con circuitos trifásicos + neutro y tierra), con montaje de perfil en gaviones con jardineras y al borde de escalera de ingreso tipo EMAC y difusor LED IP65 adaptado al carril, alimentación 24 V o 230 V según especificación, conexión eléctrica dentro de el mismo carril, instalación mediante perfil visible o empotrado según proyecto, incluye fuente de alimentación, accesorios de inicio y fin de línea, conexionado, puesta a tierra, pruebas fotométricas y puesta en marcha. Se valorará por separado el suministro y la operación de instalación, montaje y conexion. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo y trazado. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.**						
Led			4,408			4,408		
			3,504			3,504		
			3,104			3,104		
			3,104			3,104		
			0,350			0,350		
			3,504			3,504		
			5,555			5,555		
						Total m.....:		23,529
6.3 UII011	**Ud**	**Suministro e instalación de foco LED dimable exterior con pincho (estaca para jardinera), 3 W, 12 V o 230 V (según especificación), nivel IP44-IP65, luz cálida (~200 lm, CRI =80). Incluye base con estaca de fijación en jardinera, conexionado eléctrico hasta punto de alimentación, protección contra sobreintensidades, prueba y puesta en marcha. Se valorará por separado el suministro y la operación de instalación, montaje y conexion. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**						
Luminarias de Estaca en Jardineria			44				44,000	
						Total Ud.....:		44,000
6.4 IEO010	**m**	**Canalización de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 40 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Instalación enterrada. Criterio de valoración económica: El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal. Incluye: Replanteo. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo. Ejecución del relleno envolvente de arena. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**						
Canalizacion Bajo tierra				88,000			88,000	
						Total m.....:		88,000

Presupuesto parcial nº 7 Tarima

Comentario			P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
7.1 UVM030	**m²**	**Ejecución de tarima compuesto por medio de gaviones con dos caras vistas, dimensiones según proyecto, de malla electrosoldada, de alambre de acero galvanizado, de 4 a 6 mm de diámetro, con una apertura de malla de 25x100 mm en todas las caras, con una resistencia a la corrosión en niebla salina superior a 3000 horas y una resistencia mínima a la tracción del alambre de 450 N/mm²; y relleno con medios mecánicos con cantos rodados, de granulometría comprendida entre 50 y 150 mm. Formación de jardinera sobre gaviones de fabrica. Sobre la coronación se instala una plataforma deck que actúa como tarima accesible, con base de tablones de madera tratada o composite, fijados mediante rastreles perfilados y clips o tornillos inoxidables. Integrada en este conjunto se instala una escalera sobre gaviones con peldaños prefabricados (hormigón, madera tratada o composite) apoyados directamente sobre las líneas de coronación o entre los gaviones según disposición del proyecto Criterio de valoración económica: El precio no incluye la cimentación. Incluye: Replanteo. Preparación de la superficie de apoyo. Extendido de los gaviones. Amarre de las aristas. Relleno de los gaviones. Cierre y atado final de los gaviones. Retirada del material sobrante.**						
Tarima				51,440			51,440	
						Total m².....:		51,440
7.2 RSM020	**m²**	**Tarima para exterior, formada por tablas alveolares de madera tecnológica (WPC), de 2500x150x27 mm, compuestas por material termoplástico y fibras vegetales con refuerzo mineral, acabado "wood", fijadas mediante el sistema de fijación oculta en gavion, sobre rastreles de aluminio de 30x50 mm, separados entre ellos 350 mm y apoyados sobre cuñas elaboradas con recortes de tablas. Incluso clips y tornillos de acero inoxidable para sujeción de las tablas a los rastreles. Incluye: Replanteo de los ejes de los rastreles y marcado de niveles. Colocación, nivelación y fijación de rastreles. Colocación de las tablas alveolares. Acuchillado y lijado de la superficie. Plastecido y aplicación de fondos. Barnizado. El precio no incluye el perfil para remate lateral. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la cimentación.**						
Tarima				26,136			26,136	

	Escalera		5,533	5,533	
	Asiento Ingreso 1		1,518	1,518	
	Asiento Ingreso2		1,823	1,823	
				Total m².....:	35,010

7.3 FDD110b **m** **Barandilla de acero Corten autopatinable, de 90 cm de altura, diseñada según detalle, Sistema con pasamanos continuo superior formado por perfil de hierro de sección rectangular 30 × 5 mm soldado a los postes extremos y prolongado entre montantes verticales dispuestos cada 120 cm, sin barrotes verticales. Incluso pletinas para fijación mediante anclaje químico en obra de fábrica con varillas roscadas y resina.El perfil debe contar con hueco oculto, pestañas internas de fijación y tapa de acabado a ambos extremos. Elaborada en taller y montada en obra. Se anclará a la estructura de gavión mediante sistema compatible (placa metálica, pletina o tornillería químico-mecánica), con fijación a partes sólidas del gavión o estructura inferior. Se determinará sistema final según resistencia requerida y normativa de barandillas. Instalación de canal perfil de aluminio extruido tipo EMAC para inserción de tira LED exterior (ancho = 10 mm), colocado en ubicada bajo barandal inferior.**
Incluye: Replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones entre tramos. Resolución de las uniones al paramento.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye la cimentación.

	Barandilla Accesible		7,211	7,211	
	Barandilla		6,157	6,157	
				Total m.....:	13,368

7.4 RAP002b **m²** **Instalación de jardinera integrada en gavión metálico galvanizado, formando cavidad interior para sustrato vegetal. Se incorpora bolsa o módulo de geotextil no tejido (tipo Planterdrain®-g o equivalente) resistente a UV y diseñados para retener tierra vegetal cribada y grava drenante, manteniendo estabilidad del relleno y eficacia de drenaje.**
Incluye: Módulo interior de geotextil no tejido para contención de sustrato, Tierra vegetal cribada (sustrato adecuado para jardinería exterior),Grava filtrante (Ø 20-70 mm) para drenaje interior,Plantación básica de especies ornamentales adaptadas,Replanteo, alineación del módulo, inclusión dentro del gavión y limpieza final.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye Sistema de riego o tuberías de irrigación y lluminación, bordes decorativos o revestimientos externos no especificados.

	Zocalo		22,876	22,876	
				Total m².....:	22,876

4- PRESUPUESTO

Presupuesto y medición: FASE 1

Presupuesto parcial nº 1 Acciones Previas

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	Dia	Alquiler, de torre de trabajo móvil, con plataforma de trabajo de, situada a una altura de 3 m, formada por estructura tubular de acero galvanizado en caliente de 48,3 mm y 3,2 mm de espesor, preparada para soportar una carga de 2,0 kN/m² uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN, clase 3 según UNE-EN 1004. Incluye: Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad. Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad. Repercutir valoracion de partida en alza sobre conjunto de trabajos descritos en partida adjunta.			
		Total Dia .....:	10,000	67,01	670,10
1.2	Ud	Transporte y retirada de torre de trabajo móvil, con plataforma de trabajo de 3x1 m², situada a una altura de 3 m, formada por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, preparada para soportar una carga de 2,0 kN/m² uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN. Incluye: Nada. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		Total Ud .....:	1,000	334,92	334,92
		Total presupuesto parcial nº 1 Acciones Previas :			**1.005,02**

Presupuesto parcial nº 2 Movimiento de Tierra

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1	M²	Desbroce y limpieza del terreno de topografía, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión. Incluye: Replanteo en el terreno. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.			
		Uds. Largo Ancho Area Parcial			Subtotal
		Planta Jardineria Interior	254,888	254,888	
				254,888	254,888
		Total m² .....:	254,888	11,88	3.028,07
2.2	M³	Transporte de tierras de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, a una distancia menor de 0,5 km. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra. Incluye: Transporte de tierras dentro de la obra.			
		Uds. mt2 - Alto Parcial			Subtotal
		Planta Jardineria Interior	254,888	0,250	63,722
		Planta Patio Interior			
				63,722	63,722
		Total m³ .....:	63,722	11,66	743,00

2.3 M³ Nivelación y terraplenado para cimiento de terraplén, mediante extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material del terreno excavado o aportado. Se cumple el artículo 330.3.3.2 del PG-3 y norma UNE 103501 (ensayo Proctor Modificado). Compactación mecánica en cada tongada hasta alcanzar una densidad seca = 95 % de la máxima, repitiendo según sea necesario hasta alcanzar la cota de subrasante. Se nivelará prioritariamente con tierras excavadas; si éstas no cubren las necesidades, se aportarán tierras externas, sin que el volumen aportado supere el 65 % del volumen total generado por las excavaciones. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.
Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Excavación de la capa vegetal de la base y preparación de la superficie de apoyo. Escarificado, refino, reperfilado y formación de pendientes. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas.

	Uds.	mt2	-	Alto	Parcial	Subtotal
Zona de Nivelacion		217,501		0,250	54,375	
					54,375	54,375
			Total m³ .....:		54,375	20,85	1.133,72

2.4 Ud Ejecución de hueco para alcorque de árbol, con excavación y formación sobre terreno firme: 60 cm de diámetro interior libre, excavación hasta profundidad definida en plano, retirada de material excavado y transporte a vertedero.
Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Asentado y nivelación. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	mt2	-	-	Parcial	Subtotal
Nombre medición	7	0,668			4,676	
					4,676	4,676
			Total Ud .....:		4,676	66,39	310,44

2.5 M² Recubrimiento decorativo del terreno, transitable, con Saulo, realizada mediante: ejecución de una capa drenante de grava de 15 cm de espesor y una capa minima de nivelación de arena de 5 cm de espesor;
Incluye: Transporte y descarga del material a pie de tajo. Extendido del material de drenaje en una capa de grosor uniforme. Extendido del material de nivelación en una capa de grosor uniforme. Disposición de las rejillas alveolares. Relleno de las celdillas con árido. Limpieza.

	Uds.	mt2	-	-	Parcial	Subtotal
Saulo Color Miel		72,026			72,026	
Saulo Color Ocre A		45,124			45,124	
Saulo Color Ocre B		27,064			27,064	
					144,214	144,214
			Total m² .....:		144,214	51,86	7.478,94

Total presupuesto parcial nº 2 Movimiento de Tierra : 12.694,17

Presupuesto parcial nº 3 Muro de Contención-Tarima

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.1	M³	Transporte del material desde instalaciones logísticas hasta obra mediante camión-grúa articulado, descarga en zona de descarga exterior. Transporte interno desde zona de descarga hasta el interior del patio de obra mediante carretilla 4x4 (“toro”) por accesos estrechos. Montaje de elementos por franjas en el patio con apoyo de dos montadores especializados. Previamente al montaje se exige base de hormigón de nivelación perfectamente ejecutada y replanteada. Trasdós del muro (si aplica) rellenado con terreno granular drenante. El suministro de equipo, transporte, carga/descarga, maniobra en obra, montaje, ajuste dimensional, verificación de nivelado y limpieza final están incluidos. Pendiente de confirmar accesibilidad y capacidad de grúa.			
		Total m³ .....:	1,000	7.973,71	7.973,71
3.2	Ud	Suministro, montaje e instalación de muro de gaviones de malla electrosoldada galvanizada, ambas caras vistas, de alambre de acero de 4-6 mm diámetro y abertura de malla 25×100 mm, resistencia a la corrosión = 3000 h en niebla salina, resistencia mínima a tracción 450 N/mm², con relleno de cantos rodados 50-150 mm, compactados mecánicamente; encima de su coronación se coloca plataforma deck (tarima exterior de tablones de madera tratada o WPC/composite) sobre rastreles perfilados y fijaciones inox; integrada escalera sobre gaviones con peldaños prefabricados (hormigón, madera tratada o composite) apoyados sobre coronación o entre gaviones, según proyecto. Si procede, relleno del trasdós del muro con terreno granular drenante. Se considera la instalación de gaviones tipo jardinera integrada en gavión metálico galvanizado, formando cavidad interior para sustrato vegetal. Se incorpora bolsa o módulo de geotextil no tejido (tipo planterdrain®-g o equivalente) resistente a UV y diseñados para retener tierra vegetal cribada y grava drenante, manteniendo estabilidad del relleno y eficacia de drenaje.			
		Total Ud .....:	1,000	37.871,25	37.871,25
3.3	M²	Tarima para exterior, formada por tablas alveolares de madera tecnológica (WPC), de 2500x150x27 mm, compuestas por material termoplástico y fibras vegetales con refuerzo mineral, acabado "wood", fijadas mediante el sistema de fijación oculta en gavion, sobre rastreles de aluminio de 30x50 mm, separados entre ellos 350 mm y apoyados sobre cuñas elaboradas con recortes de tablas. Incluso clips y tornillos de acero inoxidable para sujeción de las tablas a los rastreles. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el perfil para remate lateral. Incluye: Replanteo de los ejes de los rastreles y marcado de niveles. Colocación, nivelación y fijación de rastreles. Colocación de las tablas alveolares. Acuchillado y lijado de la superficie. Plastecido y aplicación de fondos. Barnizado. El precio no incluye el perfil para remate lateral.			

	m2	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tarima	39,18125				39,181	
Escalera	4,2775				4,278	
Asiento 1	1,8225				1,823	
Asiento 2	1,44875				1,449	
					46,731	46,731
			Total m² .....:	46,731	126,55	5.913,81

3.4 Ml Barandilla de acero Corten autopatinable, de 90 cm de altura, diseñada según detalle, Sistema con pasamanos continuo superior formado por perfil de hierro de sección rectangular 30 × 5 mm soldado a los postes extremos y prolongado entre montantes verticales dispuestos cada 120 cm, sin barrotes verticales. Incluso pletinas para fijación mediante anclaje químico en obra de fábrica con varillas roscadas y resina. El perfil debe contar con hueco oculto, pestañas internas de fijación y tapa de acabado a ambos extremos. Elaborada en taller y montada en obra. Se anclará a la estructura de gavión mediante sistema compatible placa metálica, pletina o tornillería químico-mecánica), con fijación a partes sólidas del gavión o estructura inferior. Se determinará sistema final según resistencia requerida y normativa de barandillas. Instalación de canal perfil de aluminio extruido tipo EMAC para inserción de tira LED exterior (ancho = 10 mm), colocado en ubicada bajo barandal inferior.
Incluye: Replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones entre tramos. Resolución de las uniones al paramento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Barandilla Tarima		4,507			4,507	
					4,507	4,507
			Total ml .....:	4,507	204,47	921,55

Total presupuesto parcial nº 3 Muro de Contención-Tarima : 52.680,32

Presupuesto parcial nº 4 Revestimiento

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.1 M² Revestimiento con mortero de cal, sobre soporte de mampostería, sistema Morcem Cal. CAPA DE REGULARIZACIÓN: aplicación manual de mortero de albañilería, Morcem Cal Muro, de 10 mm de espesor, maestreado, con acabado fratasado. CAPA BASE: aplicación manual de mortero de cal, tipo CR CSII W0, según UNE-EN 998-1, Morcem Cal Base, color a elegir, de 10 mm de espesor, en una capa, maestreado, con acabado fratasado. CAPA DE ACABADO: aplicación manual de mortero de cal, tipo CR CSI W2, según UNE-EN 998-1, Morcem Cal Acabado, color a elegir, espesor grueso simil a existente.
Incluye: Aplicación de la imprimación. Colocación de reglones y lienzas. Colocación de tientos. Formación de maestras. Aplicación de la capa de regularización. Aplicación de la capa base. Aplicación de la capa de acabado.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	mt2	-	Alto	Parcial	Subtotal
Muro Existente a Sanear		3,653		5,000	18,265	
					18,265	18,265
			Total m² .....:	18,265	106,22	1.940,11

4.2 M² Eliminación de enfoscado de cemento, aplicado sobre paramento vertical exterior de más de 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Eliminación del revestimiento. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	-	Alto	Parcial	Subtotal
Muro A		5,056		5,000	25,280	
Muro B		5,256		5,000	26,280	
Muro C		9,430		4,600	43,378	
Muro D		28,981		4,800	139,109	
Muro E		9,250		2,600	24,050	
					258,097	258,097
			Total m² .....:	258,097	18,24	4.707,69

4.3 M² Eliminación de mortero monocapa aplicado sobre paramento vertical exterior de más de 3 m de altura, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Eliminación del revestimiento. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	-	Alto	Parcial	Subtotal
Muro A		5,056		5,000	25,280	
Muro B		5,256		5,000	26,280	
Muro C		9,430		4,600	43,378	
Muro D		28,981		4,800	139,109	
Muro E		9,250		2,600	24,050	
					258,097	258,097
			Total m² .....:	258,097	20,51	5.293,57

Total presupuesto parcial nº 4 Revestimiento : 11.941,37

Presupuesto de ejecución material

1 Acciones Previas		**1.005,02**
2 Movimiento de Tierra		**12.694,17**
3 Muro de Contención-Tarima		**52.680,32**
4 Revestimiento		**11.941,37**
	Total .....:	**78.320,88**

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de SETENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS VEINTE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

Presupuesto y medición: FASE 2

Presupuesto parcial nº 2 Ingreso Patio y Rampa

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1	M³	Losa de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, espesor de 10 cm, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m³; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para formación de refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, alambre de atar, y separadores. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado. Incluye: Replanteo y trazado de la losa y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en la misma. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.			
		Uds. mt2 - Alto Parcial			Subtotal
Rampa Accesible			8,658	0,100	0,866	
Rampa			7,765	0,100	0,777	
Escalones			5,778	0,100	0,578	
Tarima			54,066		54,066	
					56,287	56,287
		Total m³ .....:		56,287	276,28	15.550,97
2.2	M²	Ejecución de fábrica tipo tabique conejero de ladrillo cerámico hueco doble, color blanco, dimensiones nominales 28 × 13,5 × 6 cm (formato 33 × 16 × 7 cm), colocado con huecos regulares (10 cm) entre piezas según tipología tradicional (tabique palomero o conejero). Mortero de cemento industrial M-5 color gris, suministrado a granel, para juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, terminadas con junta rehundida. apoyado sobre soporte discontinuo de fábrica. Para formación de faldón inclinado. Incluye: Replanteo. Corte de las piezas. Colocación de las piezas cerámicas que forman el tablero. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización.			
		Uds. mt2 - Alto Parcial			Subtotal
Rampa Accesible			8,658		8,658	
Rampa			7,766		7,766	
					16,424	16,424
		Total m² .....:		16,424	38,13	626,25
2.3	M²	Recrecido Ejecución de fábrica tipo tabique conejero de ladrillo cerámico hueco doble, color blanco, dimensiones nominales 28 × 13,5 × 6 cm (formato 33 × 16 × 7 cm), colocado con huecos regulares (10 cm) entre piezas según tipología tradicional (tabique palomero o conejero). Mortero de cemento industrial M-5 color gris, suministrado a granel, para juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, terminadas con junta rehundida. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Repaso de las juntas y limpieza final del paramento. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².			
		Uds. mt2 - - Parcial			Subtotal
Escalones			9,411		9,411	

						9,411	9,411
					Total m² .....:	9,411	113,75	1.070,50

2.4 M² Montaje de sistema de encofrado recuperable de madera, para solera, formado por tablones de madera, amortizables en 10 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo. Aplicación del líquido desencofrante. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de elementos de sustentación, fijación y acodalamiento. Aplomado y nivelación del encofrado. Humectación del encofrado. Desmontaje del sistema de encofrado. Limpieza y almacenamiento del encofrado Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie de encofrado en contacto con el hormigón realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	mt2	-	-	Parcial	Subtotal
Rampa		7,765			7,765	
Rampa Accesible		8,479			8,479	
Escalones		9,411			9,411	
					25,655	25,655
				Total m² .....:	25,655	24,17	620,08

2.5 M² Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido con cubilote, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la base de la solera. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.

	Uds.	mt2	-	-	Parcial	Subtotal
Rampa		7,765			7,765	
Rampa Accesible		8,479			8,479	
Escalones		9,411			9,411	
					25,655	25,655
				Total m² .....:	25,655	18,32	470,00

2.6 M² Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, uso antideslizante exterior (tipo AE), de 90X90 cm de un precio aproximado de compra de 35,00 €/m2; extendidas sobre capa de 5-8 cm de espesor medio de mortero de cemento M-40 (1:6) para formación de pendientes y membrana impermeabilizante monocapa no adherida tipo PN-1, según NBE-QB-90 y UNE 104402, formada por una lámina asfáltica de betún modificado protegida por una capa separadora de geotextil, recibidas con cemento cola, color gris y rejuntadas con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso formación y sellado de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales o de dilatación existentes en el soporte. Según NTE-RSR Incluye: Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las crucetas. Colocación de las piezas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.

	Uds.	mt2	-	-	Parcial	Subtotal
Pavimento Sobre Rampa y Escalones		25,943			25,943	
					25,943	25,943
				Total m² .....:	25,943	55,50	1.439,84

2.7 M Barandilla de acero Corten autopatinable, de 90 cm de altura, diseñada según detalle, sistema con pasamanos continuo superior formado por perfil de hierro de sección rectangular 30 × 5 mm soldado a los postes extremos y prolongado entre montantes verticales dispuestos cada 120 cm, barrotes verticales colocados cada 10 cm. Incluso pletinas para fijación mediante anclaje químico en obra de fábrica con varillas roscadas y resina.El perfil debe contar con hueco oculto, pestañas internas de fijación y tapa de acabado a ambos extremos. Elaborada en taller y montada en obra. Se anclará a la estructura de gavión mediante sistema compatible (placa metálica, pletina o tornillería químico-mecánica), con fijación a partes sólidas del gavión o estructura inferior. Se determinará sistema final según resistencia requerida y normativa de barandillas. Instalación de canal perfil de aluminio extruido tipo EMAC para inserción de tira LED exterior (ancho = 10 mm), colocado en ubicada bajo barandal inferior. Incluye: Replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones entre tramos. Resolución de las uniones al paramento.

	Uds.	Largo	-	-	Parcial	Subtotal
Barandilla Accesible		7,211			7,211	
Barandilla		6,157			6,157	
					13,368	13,368
				Total m .....:	13,368	102,78	1.373,96

Total presupuesto parcial nº 2 Ingreso Patio y Rampa : 21.151,60

Presupuesto parcial nº 3 Jardineria

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.1	M³	Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada a granel, y extendida con medios mecánicos o manuales según acceso disponible. Se distribuirá en capas de espesor uniforme de entre 10 y 25 cm, perfiladas sin causar daños a las plantas existentes. En caso de no poder emplear retroexcavadora, se utilizará miniexcavadora, pala cargadora o equipo adecuado disponible en obra. Incluye: Acopio de la tierra vegetal. Extendido y perfilado de la tierra vegetal. Señalización y protección del terreno.			
		Uds. mt2 - Alto Parcial			Subtotal
Jardinera		17,111	0,450	7,700	
Alcorques		7 0,628	0,450	1,978	
				9,678	9,678
		Total m³ .....:	9,678	43,04	416,54
3.2	M	Tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno, color negro, de 12 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm. Incluso accesorios de conexión. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación de la tubería. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.			
		Uds. mt lineales - - Parcial			Subtotal
Tubería con gotero 16 mm		187,000		187,000	
				187,000	187,000
		Total m .....:	187,000	2,32	433,84
3.3	Ml	Canal de recogida de aguas drenante jardín, 30-40 cm profundidad, pendiente = 2%,tubería ranurada PEAD o PVC 100-150 mm sobre cama de grava filtrante Ø 20-70 mm, envuelta en geotextil, relleno de grava, compactación y limpieza. Criterio de valoración económica: El precio no incluye conexiones a redes de drenaje existentes o nuevas fuera del alcance de el canal. Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Formación de la solera de hormigón. Colocación del geotextil. Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Cierre de doble solapa del paquete filtrante realizado con el propio geotextil. Realización de pruebas de servicio.			
		Uds. mt lineales - - Parcial			Subtotal
Tubo Drenaje		22,774		22,774	
				22,774	22,774
		Total ml .....:	22,774	33,10	753,82
3.4	M	Colocación de piezas de bordillo cerámico, 40x20x10 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón en masa HM-20/P/20/X0, de 10 cm de espesor, ejecutada según pendientes del proyecto y colocada sobre explanada a ras de suelo, no incluida en este precio. Incluso excavación, rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5 y limpieza. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Uds. mt lineales - - Parcial			Subtotal
Bordillo A		11,932		11,932	
Bordillo B		11,617		11,617	
				23,549	23,549
		Total m .....:	23,549	24,98	588,25
3.5	M	Suministro y colocación de piezas de bordillo de piedra natural, 40x20x12 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón en masa HM-20/P/20/X0, de 10 cm de espesor, ejecutada según pendientes del proyecto y colocada sobre explanada, no incluida en este precio. Incluso excavación, rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5 y limpieza. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Uds. mt lineales - - Parcial			Subtotal
Bordillo Jardinera		24,029		24,029	
				24,029	24,029
		Total m .....:	24,029	36,47	876,34
3.6	M²	Revestimiento bajo en paramento vertical, de hasta 60 cm de altura, con piezas irregulares rustica, de entre 1 y 2 cm de espesor, acabado natural, recibidas con mortero de cemento M-5 y rejuntadas con el mismo material. Incluso preparación previa de las piedras y del paramento soporte y limpieza final. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Preparación de las piezas. Colocación de las piezas. Rejuntado. Limpieza. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.			
		Uds. mt2 - - Parcial			Subtotal
Zocalo		22,876		22,876	
				22,876	22,876
		Total m² .....:	22,876	93,43	2.137,30
3.7	Ud	Plantación de Naranjos de 20 a 25 cm de perímetro de tronco, copa de arbol a 1,8 m del suelo, en hoyo circular de 50 cm de diametro, realizado con medios mecánicos; suministro en contenedor. Incluso tierra vegetal cribada y substratos vegetales fertilizados Incluye: Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos. Abonado del terreno. Plantación. Colocación de tutor. Primer riego.			
		Uds. - - - Parcial			Subtotal
Naranjos		8		8,000	
				8,000	8,000
		Total Ud .....:	8,000	106,59	852,72
3.8	M	Seto de variadas plantas Herba Pluma- Nesella Tenuissina, Fornio Común,Pitosporum, Aligustre Común, Yucca, Tomillo, Olivilla Blanca y Viburnum de 0,3-0,5 m de altura. Incluye: Apertura de zanja con los medios indicados. Abonado del terreno. Plantación. Primer riego. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Uds. - - - Parcial			Subtotal
Vegetacion Patio Interior		28		28,000	
				28,000	28,000

Total m .....:	28,000	19,55		547,40

Total presupuesto parcial nº 3 Jardineria : 6.606,21

Presupuesto parcial nº 4 Iluminacion

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	Ud	Aplique para exterior, modelo a definir; temperatura de color 3000 K; flujo luminoso 1000 lúmenes, provisto de módulo fotovoltaico, batería de iones de litio con autonomía de 10 h, detector crepuscular, detector de movimiento y selector de modo de funcionamiento. Instalación en superficie, incluso elementos de fijación. Se valorará por separado el suministro, con precio de adquisición 100 €/unidad y la operación de instalación, montaje y conexion. Incluye: Replanteo. Montaje y comprobación de su correcto funcionamiento.			
		Uds. - - -		Parcial	Subtotal
Aplique		2		2,000	
				2,000	2,000
		Total Ud .....:	2,000	45,06	90,12
4.2	M	Instalación de sistema lineal LED compatible con carril electrificado trifásico (perfil aluminio extruido con circuitos trifásicos + neutro y tierra), montaje de perfil y difusor LED IP65, alimentación 24 V o 230 V según especificación, conexión eléctrica en el mismo carril, instalación mediante perfil visible o empotrado según proyecto, incluye fuente de alimentación, accesorios de inicio y fin de línea, conexionado, puesta a tierra, pruebas fotométricas y puesta en marcha. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo y trazado. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.			
		Uds. Largo - -		Parcial	Subtotal
Led A			4,408	4,408	
Nombre medición			3,504	3,504	
			3,104	3,104	
			3,104	3,104	
			0,350	0,350	
			3,504	3,504	
			5,555	5,555	
				23,529	23,529
		Total m .....:	23,529	39,40	927,04
4.3	Ud	Suministro e instalación de foco LED dimable exterior con pincho (estaca para jardinera), 3 W, 12 V o 230 V (según especificación), nivel IP44-IP65, luz cálida (~200 lm, CRI =80). Incluye base con estaca de fijación en jardinera, conexionado eléctrico hasta punto de alimentación, protección contra sobreintensidades, prueba y puesta en marcha. Se valorará por separado el suministro y la operación de instalación, montaje y conexion. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		Uds. - - -		Parcial	Subtotal
Luminarias de Estaca en Jardineria		44		44,000	
				44,000	44,000
		Total Ud .....:	44,000	138,99	6.115,56
4.4	M	Canalización de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 40 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Instalación enterrada. Criterio de valoración económica: El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal. Incluye: Replanteo. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo. Ejecución del relleno envolvente de arena. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		- mt lineales - -		Parcial	Subtotal
Canalizacion Bajo tierra			88,000	88,000	
				88,000	88,000
		Total m .....:	88,000	19,28	1.696,64

Total presupuesto parcial nº 4 Iluminacion : 8.829,36

Presupuesto de ejecución material

2 Ingreso Patio y Rampa	**21.151,60**
3 Jardineria	**6.606,21**
4 Iluminacion	**8.829,36**
Total .....:	**36.587,17**

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de TREINTA Y SEIS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS.

5- RESUMEN PRESUPUESTO

PATRONAT FASE 1

Capítulo	Importe
1 Acciones Previas	**1.005,02**
2 Movimiento de Tierra	**12.694,17**
3 Muro de Contención-Tarima	**52.680,32**
4 Revestimiento	**11.941,37**
Presupuesto de ejecución material	**78.320,88**

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de SETENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS VEINTE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

PATRONAT FASE 2

Capítulo	Importe
2 Ingreso Patio y Rampa	**21.151,60**
3 Jardineria	**6.606,21**
4 Iluminacion	**8.829,36**
Presupuesto de ejecución material	36.587,17

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de TREINTA Y SEIS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS.

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Capítulo	Importe (€)
1 Acciones Previas	**996,05**
2 Movimiento de Tierra	**12.580,33**
3 Muro de Contención-Tarima	**51.983,79**
4 Revestimiento	**11.836,44**
S Ingreso Patio y Rampa	**20.964,23**
6 Jardineria	**6.547,68**
711uminacion	**8.750,81**
Presupuesto de ejecución material (PEM)	**113.659,33**
13% de gastos generales	**14.775,71**
6% de beneficio industrial	**6.819,56**
Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)	**135.254,60**
IVA(21%)	**28.403,47**
Presupuesto de Ejecución (IVA Icluido)	**163.658,07**

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata. IVA Incluido, a la expresada cantidad de CIENTO SESENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS.