



PROYECTO TÉCNICO DE IMPLANTACIÓN DE UN CIRCUITO MODULAR LÚDICO EN LA ZONA DEPORTIVA DE CAMPRODON

Peticionario: **AYUNTAMIENTO DE CAMPRODON**
Situación: **ZONA DEPORTIVA DE CAMPRODON**
Fecha: **FEBRERO DE 2026**

ÍNDICE DEL PROYECTO

1- MEMORIA

1-1- Datos

1-2- Finalidad del proyecto

1-3- Características técnicas del Pump Track y descripción de trabajos

1-4- Resumen del presupuesto

1-5- Plazos de ejecución y garantía

1-6- Cumplimiento de las disposiciones vigentes

1-7- Clasificación del contratista

1-8- Conclusiones

2- ESTUDIO Y GESTIÓN DE RESIDUOS

3- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

4- PLIEGO DE CONDICIONES

5- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

6- PLANOS

1- MEMORIA

1-1- Datos

DATOS DEL PETICIONARIO

Nombre: AYUNTAMIENTO DE CAMPRODON
NIF nº. : P1704300A
Dirección: Plaza de la Villa, 1
Población: Camprodón
Código Postal: 17867
Provincia: Gerona
Teléfono: 972 74 00 05

DATOS DE LA UBICACIÓN

Usos: Parque Lúdico
Dirección: Zona deportiva
Población: Camprodón
Código Postal: 17867

DATOS DEL TÉCNICO REDACTOR DEL DOCUMENTO

Nombre: XAVIER RIERA CANADELL
NIF: 77914296W
Titulación: Ingeniero Industrial, núm. Col. 17.305 del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Cataluña
Dirección: Calle Noc, número 58
Población: BANYOLES (El Pla de l'Estany)
Código postal: 17820
Teléfono: 616781403
E mail: xavi@eriera.cat

1-2- Finalidad del proyecto

La finalidad que tiene este documento no es otra que poder describir la actuación para poder licitar las obras de implantación de un circuito modular lúdico en el lugar que ocupan las pistas de tenis en la Zona Deportiva Municipal de Camprodón.

Esta actuación estará ubicada en la finca que ocupa el actual Campo de Fútbol Municipal y: Las coordenadas UTM del recinto donde se encuentra el establecimiento son las siguientes:

X = 448.716 Y = 4.685.002

Y la referencia catastral es:

8854701DG4885S0001BF

1-3- Características técnicas del circuito y descripción trabajos

El circuito se montará sobre la base de la superficie actual de las pistas de tenis, actualmente en desuso, y previamente al montaje de los módulos se desmontará y retirará la valla metálica perimetral de las pistas de tenis.

Se ubicará según el plano 3 de la propuesta y respetando la zona de influencia y protección del circuito, que se delimitará con una raya pintada en el pavimento.

Pump Track

- Circuito modular cerrado con una longitud de 90 metros en recorrido practicable por el usuario, disponiendo de un área total de seguridad de 550 m², con dimensiones de 34 metros de largo y 30,4 metros de ancho.
- Estará formado por un conjunto de módulos de poliéster reforzado con fibra de vidrio (capa PRFV de 5mm + refuerzo nidaplasto de 10mm + capa PRFV de 3mm), especialmente desarrollado para que sea de alta resistencia, durabilidad y cero mantenimiento.
- Superficie rugosa antideslizante que permitirá una buena adherencia sin ser abrasiva.

- Estará formado por 52 módulos diferentes:
 - 24 Curvas de dimensiones 1,3x1,6x0,9m y de peso 49kg. 16
 - Calambres de dimensiones 1,3x2x0,4m y de peso 55kg.
 - 6 Adaptadores Izquierda de dimensiones 1,3x2x0,9m y de peso 67kg. 6
 - Adaptadores Derecha de dimensiones 1,3x2x0,9m y de peso 67kg.
- Habrá la posibilidad de producirse en otros colores, a escoger de la carta RAL.
- Habrá la posibilidad de poder ampliarse o trasladarse a otra ubicación en el futuro.
- La anchura suficiente de los módulos permitirá la utilización simultánea de diferentes tipos de vehículos ligeros (bicicletas, patinetes y monopatinetes) para niños o jóvenes, favoreciendo la práctica segura y colectiva.
- No se aceptarán sistemas de madera, acero galvanizado convencional o superficies pintadas.
- Estará certificado por el laboratorio competente, según normativa PPP 61005A:2021.

Características generales

- Una vez montado el circuito se delimitará la zona de seguridad con una raya de pintado en el pavimento.
- Todos los materiales empleados serán resistentes a los impactos, a los agentes climáticos y al uso vandálico, y no requerirán mantenimiento preventivo.
- La empresa suministradora del producto debe acreditar el cumplimiento de los sistemas de gestión certificados de acuerdo con las normas ISO 9001:2015 (Gestión de la Calidad), ISO 14001:2015 (Gestión Ambiental), ISO 54001:2018 (Seguridad y Salud en el Trabajo) e ISO 50
- Sin embargo, el fabricante deberá demostrar su compromiso con la protección del entorno, el respeto al medio ambiente, la eficiencia en el consumo de recursos energéticos y la seguridad y salud laboral de los trabajadores, en coherencia con las buenas prácticas ambientales y de calidad exigibles en la ejecución del proyecto.

1.4 Resumen del presupuesto

El presupuesto de ejecución material del proyecto es de **Ciento veinte mil seiscientos veinticinco euros (120.625,00 €)**.

El presupuesto de ejecución por contrato del proyecto es de **Ciento setenta y tres mil seiscientos ochenta y siete euros con noventa y cuatro céntimos (173.687,94 €)**.

1.5 Plazos de ejecución y garantía

El plazo de ejecución de las obras no será superior a tres (3) meses, contado desde la firma del acta de comprobación del replanteo y autorización del inicio de las obras.

El plazo de garantía será de doce (12) meses, contados desde la fecha de firma del acta de recepción de las obras.

1.6 Cumplimiento de las disposiciones vigentes

Se hace constar que las obras proyectadas constituyen una obra completa y que cumplen con la normativa vigente.

Normativa aplicada al proyecto

Todos los aspectos que no estén contemplados en las memorias, se regirán por la normativa de obligado cumplimiento siguiente:

- Real Decreto 470/2021 por el que se aprueba el Código Estructural de la Edificación.
- Instrucción RC-08. Instrucción por la recepción de cementos.
- Real Decreto 210/2018, de 6 de abril, por el que se aprueba el programa de prevención y gestión de residuos y recursos de Cataluña (precat20)
- Decreto 89/2010, de 29 de junio, por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Cataluña (PROGROC), se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción.
- Decreto 92/1999, de 6 de abril, de modificación del Decreto 34/1996, de 9 de enero, por el que se aprueba el Catálogo de residuos de Cataluña.
- Decreto 209/2023, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Código de Accesibilidad de Cataluña.
- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.

- Ley 3/2010, de 18 de febrero, de prevención y seguridad en materia de incendios en establecimientos, actividades, infraestructuras y edificios.
- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales
- Real Decreto 604/2006, de 19-05-2006, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17-01-1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24-10-1997, por las que se BOE.Nº 127 de 29-05-2006.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. Modificado por Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre (BOE núm. 254 de 23-10-2007)
- Normativa urbanística municipal.

1.7 Clasificación del contratista

De conformidad con la Disposición adicional sexta del Real decreto ley 9/2008, de 28 de noviembre, por el que se crean un Fondo estatal de inversión local y un Fondo especial del Estado para la dinamización de la economía y el empleo y se aprueban créditos extraordinarios para atender su financiación a las 350.000 €.

1.8 Conclusiones

Con todo lo explicado en la presente memoria y con las especificaciones del resto del proyecto, se considera suficientemente detallado para la contratación y efectiva construcción de las obras.

XAVIER
RIERA
CANADELL /
num:17305

Firmado digitalmente por XAVIER RIERA CANADELL / num:17305
Fecha: 2026.02.20 08:51:40 +01'00'

Firmado por el Ingeniero Industrial,
Banyoles, en febrero de 2026

2-ESTUDIO Y GESTIÓN DE RESIDUOS

Este documento, permite dar cumplimiento al "Real decreto 210/2018, de aprobación del Programa de prevención y gestión de residuos y recursos de Cataluña (PRECAT20)", al "Real Decreto 105/2008, regulador de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición", de alcance estatal y al decreto 21/2006,

Tipo, cantidades y codificación

Como novedad sobre el documento que hasta ahora era de utilización, existe la posibilidad de decidir el tratamiento que se da a los materiales de excavación e introduce los códigos de residuo según la legislación comunitaria

Minimización, gestión dentro de obra

Permite establecer qué opciones de minimización de residuos se realizan, desde fase de proyecto a fase de obra.

Facilita la concreción de las opciones de gestión de las tierras y materiales de excavación, que si se reutilizan en la misma o en otra obra, no tienen la consideración de residuo, y por tanto no es necesario prever económicamente su tratamiento

En base a lo que determinas los decretos. indica la obligación o no de separación en obra, al tiempo que permite mejorar en las fracciones a separar si el proyecto así lo determina.

Gestión fuera de obra y presupuesto

Por cada tipo de residuo, permite especificar qué gestor le tratará, a través del link con la Agencia Catalana de Residuos, facilita la obtención de los códigos de gestor.

El documento incorpora un abanico de precios de gestión de escombros, dependientes si es limpia (runa separada) o sucia(runa mezclada), extraído de lo que han facultar los gestores de residuos de Cataluña, también permite incorporar precios de elementos auxiliares (casitas, etc.) que en algunos casos pueden modificar sustancialmente el presupuesto; por estos elementos es necesario definir un precio. Esto permite la rápida obtención de un presupuesto estimativo de la gestión.

Documentación gráfica

El documento presenta un apartado con dimensiones de los principales contenedores de albañilería.

Pliego de condiciones técnicas

El documento incorpora un pliego de condiciones, que será necesario personalizar.

Depósito

Facilita el cálculo del depósito establecido por el "Real Decreto 210/2018", que es necesario depositar en un gestor de residuos y entregar el justificante al Ayuntamiento en el momento de la solicitud de licencia.

Documentación gráfica Anexo 1

El decreto estatal 105/2008, establece que es necesaria información gráfica de cómo y dónde se instalarán los elementos de recogida de residuos en la obra. Desde la OCT se defiende que este documento debe ser el Estudio de Seguridad y Salud, para no duplicar información y para los casos en que haya un estudio básico de seguridad y salud (donde no es obligatoria la documentación gráfica), habría que añadir un documento anexo, que fuera un archivo de dibujo con la previsión de dónde serán ubicadas las instalaciones de gestión de residuos (contenedores,

OCT

Oficina Consultora Técnica

REAL DECRETO 210/2018	por lo que se aprueba el Programa de prevención y gestión de residuos y recursos de Cataluña (PRECAT20)	tipos
REAL DECRETO 105/2008	Regulador de la producción y gestión de residuos de construcción y derribo	cantidades
DECRETO 89/2010 (derogado parcialmente y modificado)	por lo que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Cataluña (PROGROC), se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción	codificación

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO

Obra:	Pump Track (Circuito modular Lúdico)		
Situación:	Zona Deportiva Municipal		
Municipio:	Camprodón	Comarca:	El Ripollès

EVALUACIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Materiales de excavación (se consideren o no residuos, medidos sin esponjamiento)					
Suelos de excavación	Codificación residuos LER	Volumen (m³)	Densidad real (toneladas/m³)	Peso (toneladas)	Volumen aparente m³
	Orden MAM/304/2002				
grava y arena compacta		0	2,0	0,0	0,00
grava y arena suelta		0	1,7	0,0	0,00
arcillas		0	2,1	0,0	0,00
tierra vegetal		0	1,7	0,0	0,00
pedraplé		0	1,8	0,0	0,00
tierras contaminadas	170503	0	1,8	0,0	0,00
otros		0	1,0	0,0	0,00
Total excavación		0 m³		0,0 t	0,00 m³
Destino de las tierras y materiales de excavación					
Los materiales de excavación que se reutilicen en la misma obra o en otra autorizada, no se consideran residuo siempre que su nuevo uso pueda ser acreditado			no se considera residuo		es residuo
			reutilización		vertedero
			misma obra	otra obra	
En una misma obra pueden coexistir suelos reutilizados y suelos llevados a vertedero			SI	NO	NO

Residuos de construcción totales					
Superficie construida	Codificación residuos LER	Peso (toneladas/m²)	Peso residuos (toneladas)	Volumen aparente (m³/m²)	Volumen aparente (m³)
14,00 m²	Orden MAM/304/2002				
sobrantes de ejecución		0,086	1,202	0,090	1,254
obra de fábrica cerámica	170102	0,037	0,513	0,041	0,570
hormigón	170101	0,036	0,510	0,026	0,365
pétreos mezclados	170107	0,008	0,110	0,012	0,165
tizas	170802	0,004	0,055	0,010	0,136
otros		0,001	0,014	0,001	0,018
embalajes		0,004	0,060	0,029	0,399
maderas	170201	0,001	0,017	0,005	0,063
plásticos	170203	0,002	0,022	0,010	0,145
papel y cartón	170904	0,001	0,012	0,012	0,166
metales	170407	0,001	0,009	0,002	0,025
Total residuo edificación		0,090	1,26 t	0,118	1,65 m³

Desglose de residuos de construcción por tipos y fase de obra en m³			
	cimientos/estructura	cierres	acabados
hormigones, fábrica, pétreos	0,07	0,59	0,31
maderas	0,01	0,02	0,05
plásticos	0,06	0,03	0,10
papel y cartón	0,01	0,05	0,12
metales	0,04	0,01	0,03
otros		0,01	0,01
yeso			0,14
Totales	0,18m³	0,70 m³	0,77 m³

MINIMIZACIÓN

PROYECTO. durante la elaboración del proyecto se han tomado las siguientes medidas para minimizar los residuos

1.- El sistema constructivo es industrializado y prefabricado, se monta en obra sin generar casi residuos	si
2.- Se han optimizado las secciones resistentes de pilares, jácenas, paredes, cimientos, etc.	si
3.- La adecuación del edificio al terreno, genera un equilibrio de movimientos de tierras	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. en la obra se llevarán a cabo las siguientes acciones

1.- Almacenamiento adecuado de materiales y productos	si
2.- Conservación de materiales y productos dentro de su embalaje original hasta el momento de su utilización	si
3.- Los materiales granulares (gravas, arenas, etc.) se depositarán en contenedores rígidos o sobre superficies duras	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

GESTIÓN (obra)

Excavación / Mov. tierras	Volumen m ³ (+20%)	Reutilización(m ³)		Para llevar al vertedero (m ³)
		en la misma obra	a otra autorizada	
gravas y arena compacta	0,00	0,00	0,00	0,00
gravas y arena suelta	0,00	0,00	0,00	0,00
arcillas	0,00	0,00	0,00	0,00
tierra vegetal	0,00	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,00	0,00	0,00	0,00
otros	0,00	0,00	0,00	0,00
tierras contaminadas	0,00			0,00
Total	0,00	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA. Hay que separar individualizadamente en las fracciones siguientes si la generación por cada uno de ellos en la obra supera las cantidades de ...

RD 105/2008	toneladas	Proyecto	hay que separar	tipo de residuo
Hormigón	80	0,51	no	inerte
Ladrillos, tejas y cerámicos	40	0,51	no	inerte
Metales	2	0,01	no	no especial
Madera	1	0,02	no	no especial
Cristales	1	inapreciable	no	no especial
Plásticos	0,5	0,02	no	no especial
Papel y cartón	0,5	0,01	no	no especial
Especiales*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dentro de los residuos especiales están incluidos los envases que contienen restos de materias peligrosas, barnices, pinturas, disolventes, desencofrantes, etc. y los materiales que hayan sido contaminados por éstos. A pesar de ser difícilmente cuantificables, están presentes en la obra y se separarán y tratarán aparte del resto de residuos

A pesar de no ser obligada por todos los tipos de residuos, se han previsto operaciones de distinción y recogida selectiva de los residuos en obra en contenedores o espacios reservados para los siguientes residuos

		RD 105/2008	proyecto*
Inertes	Contenedor por Hormigón	no	no
	Contenedor para Cerámicos (ladrillos, mesas...)	no	no
No especiales	Contenedor para Metales	no	si
	Contenedor para Maderas	no	si
	Contenedor por Plásticos	no	si
	Contenedor por Cristal	no	no
	Contenedor para Papel y cartón	no	no
Especiales	Contenedor para Yesos y otros no especiales	no	no
	Peligrosos (un contenedor por cada tipo de residuo especial)	si	si

* En la celda **proyecto** aparece por defecto lo que determina como obligatorio la legislación. Se permite la posibilidad de incrementar las fracciones que se separan, para poder mejorar su gestión, pero en ningún caso se permite separar si el RD lo obliga.

GESTIÓN (fuera obra) los residuos se gestionarán fuera de obra en:

Debido a la falta de espacio, las operaciones de separación de residuos las realizará fuera de la obra un gestor autorizado	-	-
Instalaciones de valorización	-	
Depósito autorizado de tierras, escombros y escombros de la construcción (vertedero)	SI	

Tipo de residuo y Nombre, dirección y código de gestor del residuo

tipo de residuo	gestor	dirección	código del gestor

PRESUPUESTO

Se ha considerado para el cálculo del presupuesto estimativo:	Costes*	
Las previsiones de separación del apartado de gestión :	Clasificación a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjamiento medio de todo tipo de residuo del 35%	Transporte: entre 5-8 €/m³ (mínimo 100 €)	5,00
La distancia media al vertedero: 15 Km	Gestor: escombros limpios (separados): entre 4-10 €/m³	4,00
Los residuos especiales y peligrosos en bidones de 200 litros	Gestor: escombros brutos (mezclado): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenedores de 5 m³ por cada tipo de residuo	Especiales**: n° transportes a 200 €/ transporte	0
Alquiler de contenedores incluido en el precio	Gestor suelos: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestión de tierras incluye su caracterización***	Gestor tierras contaminadas: entre 70-90 €/m³	70,00

* Los precios recogidos por la OCT se han obtenido de los vertederos y valorizadores de Cataluña, que han suministrado datos (2008-2009)

** A pesar de ser de difícil cuantificación, siempre habrá residuos especiales en obra, por tanto siempre será necesaria una previsión de **número de transportes** para su correcta gestión

*** La caracterización de tierras o de cualquier residuo, permite saber con exactitud qué elementos contaminantes o no, y con qué proporciones están presentes coste se ha previsto una caracterización, independientemente del volumen de tierras. Coste de cada caracterización 1000 euros.)

(dentro del

RESIDU	Volumen	Clasificación	Transporte	Valorizador / Vertedero	
Excavación	m³(+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Tierras	0,00	-	-	0,00	
Tierras contaminadas	0,00	-	-		0,00
Construcción m³(+35%)					
				escombros limpios 4,00 €/m³	escombros sucio 15,00 €/m³
Hormigón	0,49	-	100	-	7,38
Ladrillos, tejas y cerámicos	0,77	-	100	-	11,54
Petrís mezclados	0,22	-	100	-	3,35
Metales	0,03	0,41	100	0,14	-
Madera	0,09	1,02	100	0,34	-
Cristales	inapreciable	-	-	-	0,00
Plásticos	0,20	2,35	100	0,78	-
Papel y cartón	0,22	-	100	-	-
Yesos y otros no especiales	0,21	-	100	-	-
Peligrosos Especiales	inapreciable				0
		3,78	100,00	1,26	22,27

Elementos Auxiliares

Casitas de almacenamiento	
Compactadoras	
Machacadora de pétreos	
Otros tipos de contenedores (para contener líquidos, lechadas de hormigón, etc..)	

El presupuesto estimativo de la gestión de residuos es de:

127,30 €

El volumen de residuos aparente es de :

2,23 m³

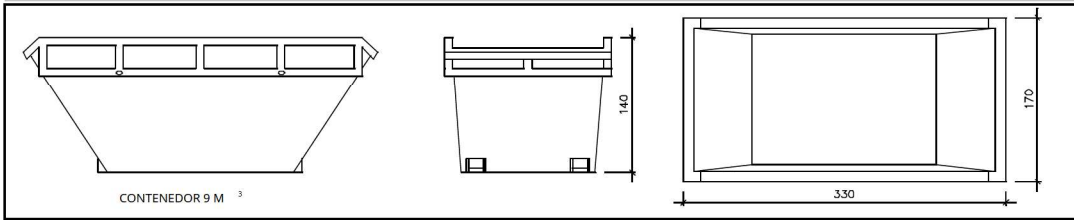
El peso de los residuos es de :

1,26 toneladas

El presupuesto de la gestión de residuos es de:

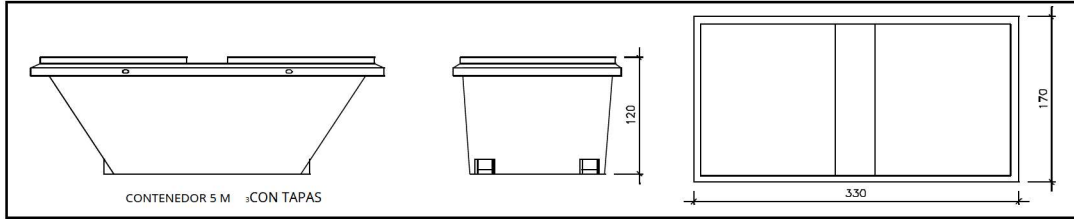
127,30 euros

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA. INSTALACIONES PREVISTAS: TIPO Y DIMENSIONES DE CONTENEDORES DE RESIDUOS POR OBRAS



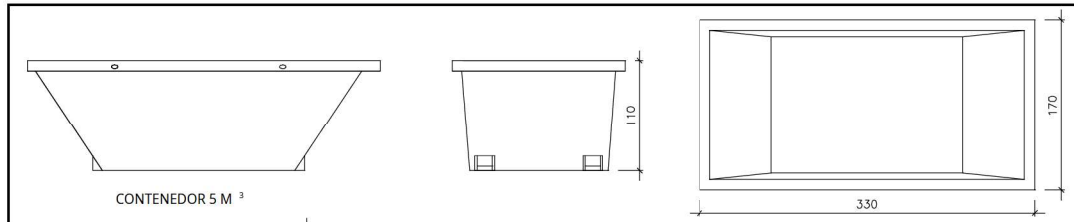
Contenedor 9 m3. Apto para hormigón, cerámicos, pétreos y madera

unidades	-
----------	---



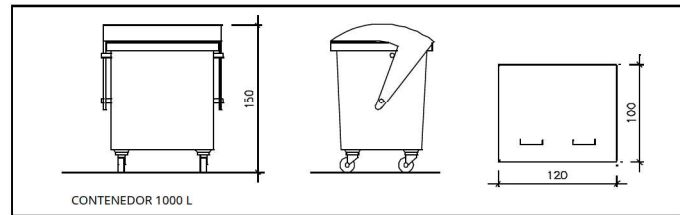
Contenedor 5 m3. Apto para plásticos, papel y cartón, metales y madera

unidades	-
----------	---



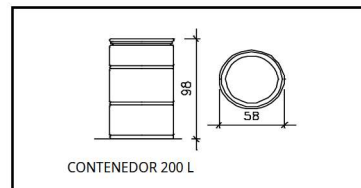
Contenedor 5 m3. Apto para hormigón, cerámicos, pétreos, madera y metales

unidades	1
----------	---



unidades	-
----------	---

Contenedor 1000 L . Apto para papel y cartón, plásticos



unidades	-
----------	---

Bidón 200 L .Apto para residuos especiales

El **Real Decreto 105/2008**, establece que es necesario facilitar planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos dentro de la obra, si procede.

Dada la tipología del proyecto y para no duplicar información, estos planos de instalaciones previstas están en:

Estudio de Seguridad y Salud	si
Anexo 1 de este Estudio de Gestión de Residuos	-

Posteriormente, estos planos pueden ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa.

Además de los elementos descritos, tal y como consta en el presupuesto, en la obra habrá otras instalaciones como:

Casitas de almacenamiento	-
Compactadoras	-
Machacadora de pétreos	-
Otros tipos de contenedores (para contener líquidos, lechadas de hormigón, etc..)	-
	-
	-

Las operaciones destinadas a la elección, clasificación, transporte y disposición de los residuos generados en obra, se ajustarán a lo que determina el Plan de Gestión de Residuos elaborado por el Contratista, aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por la Propiedad.

Este Plan se ha elaborado en base al Estudio de Gestión de Residuos, que se incluye en el proyecto.

Si debido a modificaciones en la ejecución de la obra u otras, es necesario realizar modificaciones a la gestión en obra de los residuos, estas modificaciones se documentarán por escrito y serán aprobadas, en su caso, por la Dirección Facultativa y se dará comunicación para su aceptación a la Propiedad.

IMPORTE A DEPOSITAR ANTE EL GESTOR DE RESIDUOS COMO GARANTÍA DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

DEPÓSITO SEGÚN REAL DECRETO 210/2018

Por las características del proyecto, de cómo se ejecutará la obra y dadas las operaciones de minimización antes descritas, el cálculo inicial de generación de residuos, a efectos del cálculo de la fianza, se estima que se podrá reducir en el porcentaje siguiente:

	Previsión inicial del Estudio	% de reducción por	
		minimización	Previsión final del Estudio
Total excavación	0,00 toneladas		1,26 toneladas
Total construcción	1,26 toneladas	0,00%	1,26 toneladas

Cálculo del depósito			
Residuos de excavación */**	1,12 toneladas	11 euros/ tonelada	12,32 euros
Residuos de construcción **	1,26 toneladas	11 euros/ tonelada	13,88 euros
PESO TOTAL DE LOS RESIDUOS			2 toneladas
Total depósito ***			150,00 euros

* Se recuerda que **l**os **s**uelos y **p**iedras de **e**xca**v**ación que se **r**eutilicen en la misma obra o en otra autorizada **n**o se **c**onsideraron **r**esiduo y por tanto **N**O deben incluirse en el cálculo del depósito.

** Trasvasar los datos de los totales de excavación y construcción de la Previsión final del Estudio (apartado superior)

*** Depósito mínimo 150€

3-ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

DATOS DEL PROMOTOR

Nombre: AYUNTAMIENTO DE CAMPRODÓN
NIF nº. : P1704300A
Dirección: Plaza de la Villa, 1
Población: Camprodón
Código Postal: 17867
Provincia: Gerona
Teléfono: 972 74 00 05

DATOS DE LA INSTALACIÓN:

TIPO DE INSTALACIÓN : Parque Lúdico
OBRA: Proyecto técnico de implantación de un circuito modular.
EMPLAZAMIENTO : Zona Deportiva de Camprodón-17867 FECHA
PREVISTA INICIO DE OBRA : junio de 2026
FECHA PREVISTA TERMINO DE OBRA : Julio de 2026
NÚMERO ESTIMATIVO DE TRABAJADORES : 3

DESIGNACIÓN DE COORDINADORES EN MATERIAS DE SEGURIDAD

NÚMERO DE PROYECTISTAS: 1
PREVISIÓN NÚMERO EMPRESAS INSTALADORAS-CONSTRUCTORAS : 1
COORDINADOR DE SEGURIDAD EN FASE ELABORACIÓN PROYECTO : NO
COORDINADOR DE SEGURIDAD EN FASE EJECUCIÓN DE LA OBRA : SI

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Aplicando este estudio básico, el contratista elaborará un plan de seguridad y salud, de acuerdo con el artículo 7 del RD 1627/1997.

RIESGOS ESPECIALES

HAY PREVISTOS TRABAJOS QUE IMPLICEN RIESGOS ESPECIALES: NO

<u>Relación</u>	<u>Medidas de prevención</u>

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Disposiciones mínimas generales relativas a los puestos de trabajo en las obras

<u>DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL RIESGO</u>	<u>PREVISIÓN</u>	<u>MEDIDAS PREVENTIVAS</u>	<u>PROTECCIONES TÉCNICAS</u>
Estabilidad y solidez Materiales y equipos Accesos a superficies de resistencia dudosa.	SI	Verificación estabilidad Equipos y/o medios apropiados	
Instalaciones de suministro de energía	SI	Instalaciones se ajusten a las normativas específicas.	
Vías y salidas de emergencia	SI	Libre de obstáculos, señalizadas y suficientemente iluminadas. Recorridos de menos de 25 m. Hasta una salida segura.	
Detección y lucha contra incendios	SI	Según DB-SI del CTE. Elementos de extinción fácilmente accesibles y manipulables.	Extintores móviles de Pulso polivalente de 6 Kg. a menos de 15 m. del sitio de trabajo
Ventilación	SI	Según RD. 486/1997	
Exposición a riesgos particulares	NO		
Temperatura	SI	Según RD. 486/1997	
Iluminación	SI	Luz natural y/o artificial. Iluminación mínima 100 lux	Luminarias fijas o portátiles
Puertas y portales Seguridad	SI	Sistema que impida la salida de puertas correderas de los raíles. Sistema de seguridad que impida la bajada de las puertas que abran hacia arriba. Señalización visible. Las puertas mecánicas dispondrán de paro emergencia fácilmente identificables y en caso de fallo de energía se abrirán manualmente.	
Vías de circulación y zonas peligrosas	SI	Trazado marcado y seguro.	
Muelles y rampas de carga	NO		
Espacios de trabajo	SI	Según RD. 486/1997	
Primeros auxilios	SI	Cartel con dirección y nº teléfono del servicio local urgencias.	
Servicios higiénicos	SI	Según RD 486/1997	
Locales de descanso o alojamiento	NO		
Mujeres embarazadas y madres lactantes.	NO		

Disposiciones mínimas específicas relativas a puestos de trabajo en las obras en el interior de los locales

<u>DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL RIESGO</u>	<u>PREVISIÓN</u>	<u>MEDIDAS PREVENTIVAS</u>	<u>PROTECCIONES TÉCNICAS</u>
Estabilidad y solidez Materiales y equipos Accesos a superficies de resistencia dudosa.	SI	Verificación estabilidad Equipos y/o medios apropiados	
Puertas de emergencia	SI	Libre de obstáculos, señalizadas y suficientemente iluminadas. Recorridos de menos de 25 m. hasta salida segura. Tienen que abrirse hacia el exterior y no estarán cerradas. No podrán ser puertas correderas ni giratorias.	
Ventilación	SI	Según RD 486/1997	
Temperatura	SI	Según RD 486/1997	
Suelos, paredes y techos del local	SI	Superficies lisas, sin agujeros o planos inclinados peligrosos, fijos, estables y no resbalantes. Muros, suelos y techos limpios. Los tabiques transparentes se señalizarán y estarán fabricados con materiales seguros.	
Ventanas y vanos de iluminación central.	NO		
Puertas y portales	SI	Sistema que impida la salida de puertas correderas de los raíles. Sistema de seguridad que impida la bajada de las puertas que abran hacia arriba. Señalización visible. Las puertas automáticas dispondrán de paro de emergencia fácilmente identificables y en caso de fallo de energía se abrirán manualmente.	
Vías de circulación	SI	Trazado marcado y seguro	
Escaleras mecánicas y cintas rodantes	NO		
Dimensiones y volumen de aire en los locales	SI	Según RD 486/1997	

Disposiciones mínimas específicas relativas a puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales

<u>DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL RIESGO</u>	<u>PREVISIÓN</u>	<u>MEDIDAS PREVENTIVAS</u>	<u>PROTECCIONES TÉCNICAS</u>
Estabilidad y solidez Materiales y equipos Accesos a superficies de resistencia dudosa.	SI	Verificación estabilidad Equipos y/o medios apropiados	
Caída de objetos	SI	Protecciones personales. Los materiales, equipos y herramientas de trabajo se colocarán de forma que se impida su caída.	Casco homologado.
Caídas de altura	SI	Protecciones de caídas de altura superior a 2m.	Barandillas resistentes, de 90 cm de altura con borde de protección y pasamano intermedio. Cinturón de seguridad.
Factores atmosféricos Lluvia y/o fuerte viento	SI	Prohibición de trabajar en caso de lluvia o fuerte viento.	Vestido impermeable.
Andamios y escaleras	NO		
Aparatos elevadores.	NO		
Vehículos y maquinaria	SI	Revisión e inspección s/norma. Conductores y/u operadores especializados.	
Instalaciones, máquinas y equipos	SI	Revisión e inspección s/norma. Operadores especializados.	
Movimiento de tierras y excavaciones	SI	Taluces y apuntalamientos.	Casco homologado Guantes de cuero
Estructuras metálicas o de hormigón, encofrados y piezas prefabricadas pesadas. Caídas, golpes, cortes, pinchazos en manos y pies.	SI	Protecciones personales	Casco homologado Guantes de cuero Botas de seguridad
Instalaciones de distribución de energía	SI	Según normativas específicas.	
Otros trabajos específicos			

Firmado por el Ingeniero Industrial,
Banyoles, en febrero de 2026

4- PLIEGO DE CONDICIONES

Obras que se contratan

Son objeto de este contrato todos los trabajos de los distintos oficios que intervienen para la total realización del proyecto, incluidos todos los materiales y medios auxiliares con estricta sujeción a los documentos que constituyen el mismo. El contratista debe proporcionar todos los encofrados (si son necesarios), materiales de apuntalamiento, utensilios, herramientas, maquinaria, etc. necesarios para la realización de estas obras y todos ellos en disposición de ser usados en cualquier momento y en condiciones de seguridad.

Este pliego de condiciones, junto con la memoria, mediciones, presupuestos y planos, son los documentos que deben servir de base para la total realización de las citadas unidades de obra y, consecuentemente, de obligada observación por el contratista de las obras. En todo caso se atenderá a las disposiciones por el Decreto del Ministerio de la Vivienda, 462/1971 de 11-3-71, Norma sobre redacción de Proyectos y RD 786/2001, Dirección de Obras en Edificación, publicado en el BOE en fecha 24-3-1791, y también se registrará por el Centro Experimental de Arquitectura, y aprobado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos.

Interpretaciones y aclaraciones del proyecto

Toda especificación que figure en uno solo de los documentos sin estar en los demás es obligatoria. El constructor tendrá obligación de poner de manifiesto ante la dirección de obra cualquier omisión o contradicción que figure en este proyecto. En ningún caso podrá suplir la falta directamente y sin autorización expresa.

Cualquier interpretación o aclaración sobre el proyecto o proceso de ejecución son competencia exclusiva del director de la obra.

Las copias del proyecto visado son las únicas válidas para realizar la dirección de la obra. No obstante, en los casos en que el ingeniero director lo estime oportuno, se podrán presentar nuevos planos, debidamente firmados por el mismo, sin que en ningún caso signifique un cambio sustancial en el concepto general de la obra.

Prescripciones valorativas y administrativas

En el momento en que el promotor contrate la obra, se establecerán por el contratista las prescripciones valorativas que se crean oportunas independientemente de las que el contratista acuerde con la propiedad.

Recusaciones

Si por cualquier circunstancia, según el ingeniero director, se realizan los trabajos con desacato o incumplimiento manifiesto de la dirección de obra y del presente pliego de condiciones, se podrá proceder a la rescisión del contrato con la única formalidad de "aviso previo".

Seguridad en el trabajo

Se hace especial mención a la necesidad de que el contratista cumpla con todo rigor el Reglamento de Seguridad en el Trabajo de la Industria de la Construcción. Asimismo deberá cumplir exactamente los preceptos contenidos en las disposiciones vigentes de carácter oficial que regulan en el trabajo o que se pongan en vigor próximamente.

En todo caso tiene la obligación de facilitar, tanto a la dirección técnica ya sus delegados, como a cualquier Autoridad, representante de la propiedad o relacionada con los materiales, la mano de obra o los medios auxiliares, acceso seguro y accesible a todas y cada una de las partes de la obra mediante escaleras, tabloneros, andamios, etc., colocados con las condiciones y garantías sobre las condiciones y garantías por lo general.

Condiciones técnicas de los materiales

Procedencia y calidad de los materiales

Todos los materiales que se utilicen en esta obra tendrán las condiciones mecánicas, físicas y químicas requeridas por cada uno de ellos según la legislación vigente, rechazando todos aquellos que a juicio de la dirección técnica de la obra no las reúna, pudiendo incluso hacer aterrizar todas aquellas partes hechas con material en malas condiciones o defectuosos sin derecho a ningún tipo de indem.

En todo caso se cumplirá con lo dispuesto en los artículos siguientes y, en su defecto o complemento, registrará el pliego de condiciones técnicas de la dirección general de arquitectura, en todo lo referente a características de los materiales.

Agua

El contratista tendrá que pagar toda el agua que utilice en la construcción de la estructura y obras de referencia. La que utilice en morteros y yeso será limpia, y la que utilice por el hormigón no llevará elementos nocivos por los mismos.

El agua estará limpia y estará exenta de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, sales, materias orgánicas y otras sustancias nocivas.

Arena

No contendrá menos del 90% de silicio y estará exenta de arcilla, limos y materias análogas.

La arena que se utilice en la construcción será limpia, suelta, áspera y crujiente al tacto, limpia de elementos orgánicos o partículas de tierra, y si fuera necesario se cribará y lavará convenientemente.

Tendrá una granulometría correcta y su facultad de disgregación será tal que, apretando un puñado de arena y soltándola, debe desmoronarse sin dejar las marcas de los dedos.

Grava

La grava que se utilice por el hormigón puede provenir de piedra compacta de suficiente resistencia y convenientemente triturada o bien de cantos rodados. En cualquier caso, no se permitirá utilizar mezclas de ambos tipos.

No se admitirán tampoco aquellas gravas que contengan arcillas, limos u otras materias orgánicas, carbones, escorias, azufre, carbonatos y sulfatos. Los diámetros de los trozos serán de 2 a 8 cm.

Cemento

Será de primera calidad y fábrica acreditada, cumpliendo también la normativa vigente. La dirección técnica podrá exigir los certificados de los análisis y pruebas que considere oportunos. Se recibirá en obra el envase de origen y se almacenará en lugar ventilado y sin humedad, sobre piso elevado 30 cm sobre el nivel del terreno.

El cemento de distintas procedencias se mantendrá totalmente separado y se hará uso del mismo en la secuencia, de acuerdo con el orden en que haya sido recibido, salvo cuando el ingeniero ordene otra cosa. Se adoptarán las medidas necesarias para utilizar un cemento de una sola procedencia en cada una de las superficies vistas del hormigón para mantener el aspecto uniforme de los mismos. No se hará uso de cemento procedente de la limpieza de los sacos o caído de sus envases, o cualquier saco parcial o totalmente mojado o que presente señales de principio de fregado.

Armadura de acero

Las armaduras de acero cumplirán con lo establecido en los artículos 9º y 71º de la norma EH-91, en referencia a las especificaciones de material y control de calidad.

Las barras de acero que constituyan las armaduras por el hormigón no presentarán grietas, deformidades o mermas de sección superior al 5%.

El módulo de elasticidad inicial será siempre superior a 21.000.000 Kp/cm². El alargamiento mínimo de ruptura será del 23%.

Los aceros especiales y de alta resistencia deberán ser fabricados por casa de reconocida solvencia e irán marcados con señales inequívocas para evitar confusiones a la hora de utilizarlos.

Almacenamiento de materiales

Cemento

Inmediatamente después de su recepción a pie de obra, el cemento se almacenará en un alojamiento a prueba de intemperie y tanto hermético en el aire como sea posible. Los pavimentos estarán elevados sobre el suelo a distancia suficiente para evitar la absorción de humedad. Se almacenará de forma que permita un fácil acceso por su inspección e identificación.

Áridos

Los áridos de diferentes tamaños se aplicarán en pilotes por separado. Los acopios del árido grueso se formarán en filas horizontales que no excedan de 1,2 m de espesor con el fin de evitar su segregación. Si el árido grueso llega a segregarse, se volverá a mezclar de acuerdo a los requisitos de su granulometría.

Armadura

Las armaduras se almacenarán de forma que se evite un excesivo recubrimiento de grasa, aceites, suciedad u otras materias que puedan deteriorarla. El almacenamiento se realizará en pilotes separados para evitar confusiones o pérdida de identificación.

Fábrica

Deberá cumplir las disposiciones especificadas en la Norma NBE-FL-90, Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo, aprobada por el Real Decreto 1723 de 4-1-91.

Perfiles laminados

Todos los elementos deben presentar superficies sin prominencias, depresiones o desigualdades, rechazándose las que tengan faltas. Los perfiles que tengan que estar al descubierto irán pintados con dos capas de Minio.

Pavimentos

Pavimento cerámico:

Serán placas de poco espesor, fabricadas con arcillas, sílice, fundiciones, colorantes y otros materiales, moldeados por prensado, extruido, colado o algún otro procedimiento, generalmente a temperatura ambiente, secado y posteriormente cocido a alta temperatura. Será de forma generalmente poliédrica, con cantos vivos, acabado podrá ser esmaltado o no, y con superficies lisas o en relieve. Se indicará en cada prenda y envase el nombre del fabricante. Azulejo:

Pieza formada por cerámica, porosa, prensada y una superficie esmaltada impermeable e inalterable a los ácidos, lejías y luz. Cocidos a temperaturas superiores a 900°C. Espesor no inferior a 3 mm y no superior a 15 mm. Tendrá una ausencia de esmaltado en la cara posterior y en las esquinas. Llevará marca en el dorso.

Arena:

Será de mina, río, playa o mezcla de las mismas. El contenido total de materias perjudiciales, como mica, yeso, feldespato descompuesto y pirita granulada no será superior al 2%, y estará exenta de materia orgánica, se almacenará de forma que no pueda mezclarse con otros materiales.

Cemento:

El cemento será PA-350, P-350, P-350 B. Podrá llegar a obra envasado o a granel, no llegará a la obra excesivamente caliente. Cuando llegue en sacos se almacenará en lugar seco y ventilado y se protegerá de la intemperie. Si se sirve a granel se almacenará en pilotes.

Graba:

Grandes de forma redonda o poliédrica, de río, el contenido total de sustancias perjudiciales no excederá de lo expresado en las normas UNE-7133, 7134, 7244 y 7245. Se almacenará de forma que no puedan mezclarse con otros materiales.

Otros materiales

Todos los materiales que se utilicen en la construcción, cumplirán según lo dispuesto en el pliego de condiciones generales y aprobados por la dirección técnica, todos los requisitos necesarios para una buena construcción y serán colocados en la obra, siguiendo las normas de la buena construcción y los sistemas de nuestro país.

Medición de materiales. Mezcla y equipo

Todo el hormigón se mezclará a mano, según se ordene. Salvo cuando se haga uso de hormigón premezclado, el contratista situará a pie de obra un tipo aprobado de hormigonera, por cargas, equipado con un medidor exacto de agua y un dispositivo de regulación, esta hormigonera tendrá capacidad para producir una masa homogénea de hormigón de color uniforme. Los aparatos destinados a pesar de los áridos y el cemento estarán especialmente proyectados para tal fin. Se pesarán por separado, el árido fino, cada tamaño del árido grueso y el cemento. No será necesario pesar el cemento que se reciba en sacos normales, pero se pesará el cemento a granel y las fracciones del saco. La precisión de los aparatos de medida será tal que las cantidades sucesivas puedan medirse con un 1% de aproximación respecto a la cantidad deseada. Los aparatos de medida estarán sujetos a su aprobación. El volumen por carga del material amasado no excederá de la capacidad fijada por el fabricante por la hormigonera. El contratista suministrará el equipo necesario y establecerá procedimientos precisos, sometidos a aprobación, para determinar las cantidades de humedad libre en el árido y el volumen verdadero de los áridos hasta si se emplea dosificación volumétrica. La determinación de la humedad y el volumen se efectuará en los intervalos que se ordenen.

Puede utilizarse hormigón premezclado siempre que la instalación esté equipada de forma apropiada en todos los aspectos para la dosificación exacta y adecuada mezcla y libremente de hormigón, incluyendo la medición y control exacta del agua, o bien, si la instalación tenga la capacidad y equipo de transporte suficientes para entregar el hormigón al ritmo deseado.

Prescripciones para la ejecución de las obras

Durante el transcurso de los trabajos de ejecución material del presente proyecto, el contratista estará obligado a cumplir puntualmente todas las normas, órdenes y decretos oficiales publicados y vigentes que, en relación al pliego se especifican, así como también las indicaciones específicas detalladas que constan en la memoria y, en todo caso, está obligado a realizarlas con estricta sujeción a las órdenes.

El contratista será responsable de los defectos y errores que resulten, debiendo derribar y reconstruir bajo su cargo y cuantas veces sea necesario, todas aquellas partes que no se ajusten fielmente a los documentos del proyecto, órdenes e instrucciones que reciba de la dirección técnica, sin derecho a indemnización de ninguna clase. Sin embargo, el ingeniero podrá admitir aquellas partes defectuosas que considere aceptables, con el porcentaje de baja que considere oportuno, sin derecho a reclamación por parte del contratista, que estará en libertad de rectificar estos elementos.

Replanteo

El constructor deberá solicitar, en todo caso, la comprobación del replanteo de las zanjas por la cimentación, por parte del equipo técnico, quien dará su aprobación para proceder a la excavación. Una vez se ha llenado la cimentación se efectuará un nuevo tanteo de la estructura que descansa sobre esta cimentación. Este nuevo replanteo deberá tener su aprobación por parte del equipo técnico.

Movimiento de tierras

Todo movimiento de tierras se realizará con las precauciones de seguridad establecidas, tanto por los operarios como por la vía pública y edificaciones adyacentes. Asimismo, será obligación del constructor ejecutar los apuntalamientos necesarios para asegurar el terreno. En cualquier momento la dirección podrá exigir, si así lo estima conveniente, la realización de sondeos del terreno, cuyo coste correrán a cargo de la propiedad, con independencia del contrato. Los aportes de tierras se harán en capas de 25 cm de grosor, compactadas y humedecidas convenientemente, y una vez el terreno esté libre de árboles, matas o tierra vegetal. No se permitirá el llenado con tierras sucias, ni con escombros de derribos.

Excavaciones

La propiedad efectuará por su cuenta los estudios necesarios para determinar la profundidad y la naturaleza del firme. Los resultados obtenidos serán puestos a disposición del ingeniero para proceder al diseño de la estructura de cimentación.

La excavación se ajustará a las dimensiones y cotas indicadas en los planos del edificio y estructura.

Si el firme adecuado se encuentra en cotas distintas de las indicadas en los planos, el ingeniero podrá ordenar por escrito que la excavación se realice por encima o por debajo de las mismas.

La excavación no se realizará por debajo de las cotas indicadas en los planos, a no ser que así lo disponga el ingeniero. Cuando deba llevarse la excavación por debajo de las cotas indicadas o establecidas por el ingeniero, la porción que quede por debajo de las losas se restituirá a la cota adecuada, según el proceso que se indique más adelante por el rellenado, y si dicha excavación se efectúa por debajo de zapatos, se aumentará la altura de los muros, aumentando la altura de los muros.

Si fuera necesario rellenar bajo los zapatos, se efectuará con hormigón de dosificación aprobado por el ingeniero. No se permitirá rellenar suelos bajo zapatos. La excavación se prolongará hasta una distancia suficiente de muros y zapatos, que permita el encofrado y el desencofrado, la instalación de servicios y la inspección, salvo cuando se autorice depositar directamente sobre superficies excavadas el hormigón para muros y zapatos. El material excavado que sea adecuado y necesario para los rellenos por debajo de las losas, se aplicará por separado, en la forma que lo indique el ingeniero.

Se eliminarán los troncos, raíces de árbol y otros obstáculos que se encuentren en los límites de la excavación. Se limpiará toda la roca u otro material duro de cimentación, dejándolos exentos de material después y se contarán de forma que quede una superficie firme, según lo ordene, será nivelado, escalonado o dentado. Se eliminarán todas las rocas desprendidas o desintegradas así como los extractos finos. Cuando la obra de hormigón o de fábrica deba apoyarse sobre una superficie que no sea roca, se tomarán precauciones especiales para no alterar el fondo de la excavación, no llevándose ésta hasta el nivel de la rasante definitiva hasta inmediatamente antes de colocar el hormigón o la obra de fábrica. Las zanjas de cimentación y los zapatos se excavarán hasta una profundidad mínima, expresada en los planos, por debajo de la rasante original, pero en todos los casos hasta conseguir el firme resistente. Las cimentaciones tendrán que ser aprobadas por el ingeniero antes de colocarse el hormigón o la fábrica de cerámica.

Protección del terreno y de los terraplenes

Durante el período de construcción, se mantendrá la confirmación y el drenaje de los terraplenes y excavaciones. Las zanjas y drenajes se mantendrán de forma que en todo momento desagüen de una manera eficaz. Cuando el terreno presente desniveles de 8 cm o más de profundidad, este terreno se nivelará y se compactará de nuevo. No se permitirá almacenar o apilar materias sobre el terreno.

Cimentación

El contratista notificará al ingeniero con 24 horas de antelación, el inicio de la operación de la mezcla, si el hormigón fuese preparado en la obra.

El constructor deberá pedir la aprobación de la profundidad de la cimentación por parte del equipo técnico. En todo caso, la profundidad mínima, independientemente de la naturaleza del terreno, no será inferior a 80 cm. La superficie del asentamiento de la cimentación quedará nivelada y ligeramente aplanada.

Hormigones y armaduras

Por las obras de hormigón en masa o armado es obligada la observación de la norma, según Real Decreto 1039/91 de 3-7-91.

Queda prohibido hormigonar a temperaturas inferiores a 0°C. No se hormigonará ningún elemento hasta que la dirección de obra haya dado el visto bueno de la colocación de los encofrados y armaduras.

Durante la ejecución de la obra se podrán sacar probetas de la misma masa de hormigón que se utilice a criterio de la dirección técnica.

El acero para armar se doblará en frío siempre y cuando su diámetro sea inferior a 25 mm. El radio de curvatura deberá ser, al menos, 5 veces su diámetro.

Uniones provisionales

Según vaya avanzando el montaje, se asegurará la estructura mediante soldadura, con el fin de absorber todas las cargas estáticas o sobre cargas debidas al tiempo y al montaje.

Saneamiento

Las tuberías de saneamiento se colocarán sobre lecho de arena u hormigón. En todo cambio de dirección ya pie de bajantes habrá una arqueta. El diámetro de los tubos, así como el dimensionado de las arquetas se indicará en el plano de saneamiento.

De las obligaciones y derechos del ingeniero director

- Comprobar la adecuación de la cementación proyectada a las características reales del suelo
- Redactar anexos o rectificaciones del proyecto que sean necesarios
- Asistir a las obras, tantas veces como sea necesario por su naturaleza y complejidad, con el fin de resolver las contingencias que se produzcan y para dar las instrucciones complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución
- Coordinar la intervención en la obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en los aspectos parciales de su especialidad
- Aprobar las certificaciones parciales de la obra, la liquidación final y asesorar al promotor en el acto de recepción
- Preparar la documentación final de la obra y expedir y suscribir con la unión del ingeniero técnico, el certificado final de la misma.

De las obligaciones y derechos del ingeniero técnico

- Redactar el documento de estudios y análisis del proyecto
- Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato, y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras
- Redactar cuando sea necesario, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo durante la realización de la obra y aprobar el plan de seguridad e higiene por la aplicación del mismo
- Efectuar el replanteamiento de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndolo a la unión del ingeniero y del constructor
- Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y sistemas de seguridad e higiene en el trabajo, controlando su correcta ejecución
- Ordenar y dirigir la ejecución del material de acuerdo al proyecto, las normas técnicas y las normas de buena construcción
- Realizar o disponer las pruebas de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en un plan de control, así como efectuar el resto de comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados obtenidos se informará puntualmente al constructor, impartándole, en su caso, todas las órdenes oportunas; de no resolverse las contingencias se adoptarán las medidas que correspondan informando al ingeniero
- Realizar las mediciones de obra ejecutadas y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas ya la liquidación de la obra
- Inscribir, junto con el ingeniero, el certificado final de la obra

De las obligaciones y derechos del contratista o constructor

- Organizar trabajos de construcción, redactando los planes de obra que sean necesarios y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de obra
- Elaborar, cuando sea requerido, el plan de seguridad y de higiene de la obra con aplicación del estudio correspondiente y disponer en todo caso de la ejecución de las medidas preventivas, procurando que cumpla con la normativa vigente en materia de seguridad y de higiene en el trabajo
- Realizar junto con el ingeniero, el acta de replanteamiento de la obra
- Realizar la función de jefe de todo el personal que intervenga en la obra y coordinar las intervenciones de los subcontratistas
- Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparativos a la obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del ingeniero técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación
- Facilitar al ingeniero técnico, con suficiente antelación, los materiales a utilizar
- Preparar las certificaciones parciales de la obra y la propuesta de liquidación final
- Realizar junto con el promotor las actas de recepción provisional y definitiva

- Concertar los seguros de accidentes de tráfico y daños a terceros durante la obra.

Presencia del contratista en la obra

El contratista deberá presentarse en la obra siempre que sea convocado por la dirección facultativa de la misma.

El jefe de obra, por sí mismo o mediante sus técnicos encargados, estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al ingeniero o ingeniero técnico a las visitas que se realicen a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándole los datos necesarios para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

Verificación de los documentos del proyecto

Antes de dar comienzo a las obras, el constructor acordará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitará las aclaraciones oportunas.

Trabajos no estipulados

Es obligatorio por contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspectos de las obras, aún cuando no se haya determinado en los documentos del proyecto, siempre que, sin separarse de su interpretación, lo disponga el ingeniero dentro de los límites de posibilidades, que los presupuestos habiliten por cada unidad de obra y tipo de ejecución.

Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del proyecto

La interpretación técnica del proyecto corresponde a la dirección técnica, y que el contratista deberá obedecer en todo momento. Toda obra, que a juicio de la dirección técnica sea defectuosa, será aterrizada a cuenta del contratista y ejecutada de nuevo con las debidas condiciones. Si surge alguna diferencia en la interpretación del presente pliego de condiciones, el contratista tendrá que someterse a las decisiones de la dirección técnica.

Por parte de la dirección técnica de la obra, se suministrará al contratista los planos con todos los detalles que le sean necesarios para una mejor ejecución de las obras, no pudiendo el contratista, alejarse de las instrucciones que le sean dadas por parte de la dirección técnica, y si así fuera, el contratista procederá a deshacer todo lo que ha hecho por su cuenta si la dirección.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los pliegos de condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes o instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al constructor estando éste obligado a la vez a devolver los originales o copias al interesado con su firma, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones. Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos estime oportuno hacer el constructor, deberá dirigirlas, dentro de un plazo de tres días, a quien le haya dictado, el cual dará al constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitara.

El constructor podrá pedir al ingeniero, las instrucciones o aclaraciones que necesite para la correcta interpretación y ejecución del proyecto.

Reclamaciones contra las órdenes de la dirección facultativa

Las reclamaciones que el contratista quiera realizar contra las órdenes o instrucciones recibidas de la dirección facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del ingeniero, ante la propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los pliegos de condiciones correspondientes. Contra disposiciones de orden técnico del ingeniero, no se admitirá ningún tipo de reclamación, pudiendo el contratista salvarlo bajo su responsabilidad, si lo considera oportuno, mediante exposición razonada dirigida al ingeniero.

Rechazo por el contratista del personal designado por el ingeniero

El constructor no podrá rechazar a los ingenieros, aparejadores o personal encargado, ni pedir a la propiedad que se designen otros facultativos. Cuando crea que resulta perjudicado por las tareas de éstos, procederá de acuerdo con lo estipulado en el apartado precedente, pero sin que cause interrupción alguna ni retraso a los trabajos de la obra.

Faltas del personal

El ingeniero, en el supuesto de desobediencia a sus instrucciones, manifestando incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá solicitar al contratista para que aparte de la obra a todos los operarios causantes de la perturbación.

Obligaciones generales

El contratista queda obligado a hacer todo lo necesario para la buena ejecución de las obras, aunque no esté taxativamente expresado en el Pliego de Condiciones; siempre que sea bien interpretado por el director técnico de la obra.

De las obras y su ejecución

Caminos y accesos

El constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra y al cierre o vallado de la misma. El ingeniero podrá exigirle su modificación o mejora.

Replanteamiento

El constructor iniciará las obras con el replanteamiento de la misma sobre el terreno, señalando las principales referencias que mantendrá como base de los anteriores replanteamientos parciales. Estos trabajos se considerarán con cargo al contratista e incluidos en su oferta. El constructor someterá el replanteamiento a la aprobación del ingeniero técnico y una vez éste haya dado su conformidad preparará un acto acompañado de un plano que deberá ser aprobado por el ingeniero, siendo responsabilidad del constructor la omisión de este trámite.

Inicio y plazo de las obras

El contratista comenzará las obras dentro de los ocho días siguientes a la formación y firma del contrato correspondiente, dejándolas terminadas en el plazo improrrogable que se pacte.

Obligatoriamente y por escrito, el contratista tendrá que informar al ingeniero del comienzo de los trabajos.

Organización de los trabajos

El contratista podrá organizar los trabajos en la forma que estime más conveniente; pero tendrá la obligación de presentar por anticipado, al ingeniero-director de obra, un programa detallado de los mismos en el que se justifique el cumplimiento de los planes previstos.

Podrá preparar en su propio taller todas las barras o partes de la estructura que sean susceptibles de fácil transporte, dando, en este caso, las máximas facilidades, para que dentro de su fábrica, se puedan realizar las tareas de inspección.

Orden de los trabajos

Cuando sea necesario por algún motivo imprevisto o cualquier accidente, ampliar el proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el ingeniero mientras se tramita el proyecto reformado.

Prorroga de los trabajos por causa de fuerza mayor

Si por alguna causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del constructor, éste no pueda comenzar las obras, o deba suspenderlas, o no le sea posible terminarlas en los plazos fijados, se le otorgará una prórroga proporcionada por el cumplimiento del contrato, previo informe favorable del ingeniero. Para ello, el constructor expondrá, por escrito dirigido al ingeniero, la causa que impide la ejecución o continuación de los trabajos y el retraso de que por él se originaría los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que la causa solicita.

Responsabilidades de la dirección facultativa en el retraso de las obras

El contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de la obra estipulados, alegando cómo excusa la carencia de planos u órdenes de la dirección facultativa, a excepción del caso en que habiéndolos solicitado por escrito no hayan sido proporcionados.

Condiciones generales de la ejecución de los trabajos

Todos los trabajos se ejecutarán con lo que indique el proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas ya las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el ingeniero al constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias.

Obras ocultas

De todos los trabajos y unidades de la obra que deban quedar ocultos a la terminación del edificio se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos. Estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose uno por el ingeniero, uno por el aparejador y el tercero al contratista, firmados todos ellos por los tres.

Obras no previstas

La dirección de la obra tiene la facultad de poder modificar cualquier clase de obra mientras dure la ejecución de la misma, verificando el aumento o disminución de los precios correspondientes, siempre y cuando el conjunto de dichas modificaciones no interfieran en un aumento del presupuesto.

Trabajos defectuosos

El constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en este pliego y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo que se especifique también en este pliego.

De esta forma, y hasta la recepción definitiva del edificio, el constructor, es el responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que puedan producirse por su mala ejecución o por la deficiente ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados.

Cuando el ingeniero advierta de los vicios o defectos en los trabajos efectuados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnan las condiciones establecidas, ya sea durante el curso de la ejecución de los trabajos, o una vez éstos estén ya terminados, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas se había contratado, y todo él a expensas del contratista. Si el contratista no considera justa la decisión y se niega al derribo y reconstrucción ordenada, se planteará la cuestión al ingeniero de la obra, quien lo resolverá.

Siempre que el contratista haya hecho cualquier elemento de la obra que no se ajuste al presente pliego de condiciones o al particular de la misma, la dirección técnica de la obra podrá aceptarlo o rechazarlo; en el primer caso, ésta fijará el precio que crea justo con las diferencias que pudiera haber, quedando el contratista obligado a aceptar dicha valoración y en caso de no estar de acuerdo, deshará y reconstruirá, a su cargo, toda la parte de la obra mal hecha, según las condiciones que dictamine la dirección técnica, sin que ello comporte o sea motivo de una.

Vicios ocultos

Si el ingeniero tiene razones suficientes para creer con la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras de ejecución, ordenará efectuar en el momento que sea, y antes de la recepción definitiva de la obra, las pruebas, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que sean defectuosos, dando cuenta de las circunstancias a la dirección de obra. Los gastos que se ocasionen serán por cuenta del constructor, siempre que los vicios existan realmente, de lo contrario serán a cargo de la propiedad.

Manipulación de los materiales

Todas las operaciones de corrección de perfiles o chapas se realizarán en frío. Los cortes preparación de cantos por soldadura podrán realizarse con soplete oxiacetilénico, con sierra o con herramientas neumáticas, pero nunca con cizalla.

Serán rechazadas todas las barras o perfiles que presenten en su superficie ondulaciones, grietas o defectos, que a juicio del ingeniero-director, puedan causar un efecto apreciable de detalle.

Procedencia de los materiales

El constructor tiene la libertad de proveerse de materiales y aparatos de todas las clases en los puntos que le parezcan más convenientes, salvo en los casos en que el presente pliego determine otra cosa.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su uso, el constructor deberá presentar al ingeniero una lista de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en lo que se especifique todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

Materiales no utilizados

El constructor, por su parte, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en un lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc. que no sean utilizables en la obra. Se retirarán de la obra cuando lo ordene el ingeniero.

Medios auxiliares o suplementarios

Irán a cuenta del contratista las vestidas, máquinas, vallas y demás medios para la correcta ejecución de la obra.

Recepción de la obra y de las obras anexas de las recepciones provisionales

Treinta días antes de finalizar las obras, el ingeniero comunicará a la propiedad la proximidad de la terminación con el fin de convenir la fecha del acta de recepción provisional. Esta recepción se realizará con la intervención de la propiedad, constructor e ingeniero. Se convocará también al resto de técnicos. Se convocará también al resto de técnicos que hubiesen intervenido con la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas. Practicando un detallado reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como presentes haya y firmados por todos ellos. Si las obras han sido aceptadas, a partir de esa fecha empezará a correr el plazo de garantía. A continuación, los técnicos de la dirección facultativa realizarán el certificado final de la obra.

En caso de que las obras no sean recepcionadas, se hará constar en el acta y se darán las instrucciones oportunas al constructor para arreglar los defectos observados fijando un plazo para arreglarlos. Una vez que este plazo se haya agotado, se efectuará un nuevo reconocimiento con el fin de proceder a la recepción provisional de la obra. Si el constructor no cumple, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza. Documentación final de la obra

El ingeniero y director facilitará a la propiedad la documentación final de las obras con las especificaciones y contenido dispuesto por la legislación vigente.

Medición definitiva de los trabajos y liquidación provisional de la obra

Recibidas provisionalmente las obras se procederá de inmediato por el ingeniero su medición definitiva con precisa asistencia del constructor o de su representante. Se realizará la oportuna certificación por triplicado que, aprobada y firmada por el ingeniero, servirá por el abono por parte de la propiedad del salario resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza.

Plazo de garantía

El plazo de garantía será de un año contando a partir de la fecha de la recepción provisional de la obra, quedando a cargo del contratista todas las tareas de conservación y arreglar los desperfectos (siempre que sean debidos a la mala construcción).

Conservación de las obras recibidas provisionalmente

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisionales y definitiva correrán a cargo del contratista. Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, los gastos originados por reparaciones y limpieza ocasionados por el uso correrán con cargo a la propiedad, y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las reparaciones, serán a cargo del contratista.

Recepción definitiva

La recepción definitiva se hará una vez haya pasado el plazo de la garantía, ya partir de esa fecha, el contratista dejará de tener la obligación de arreglar y conservar los desperfectos que puedan producirse en la obra pero no dejará de quedar excluido de todas las responsabilidades que puedan surgir de defectos escondidos o deficiencias voluntarias en la ejecución.

El contrato

El contrato se formalizará mediante documento privado o público a petición de cualquiera de las partes y atendiendo a las disposiciones legales vigentes. En el contrato constarán las particularidades que más convengan a ambas partes. El propietario y el contratista antes de firmar el contrato firmarán al pie del pliego de condiciones.

Formalización del contrato

Los contratos se formalizarán mediante documento privado, por lo general, que podrá elevarse a escritura pública a petición de cualquiera de las partes y de acuerdo con las disposiciones vigentes.

El contratista, antes de formalizar la escritura, habrá firmado también el pie del "pliego de condiciones" que regirá la obra en los planos, cuadro de precios y presupuesto general.

Serán de cuenta del adjudicatario todos los gastos que ocasione la tramitación del documento en el que se consigne el contrato.

Causas de la rescisión del contrato

Se considerarán causas suficientes por la rescisión de un contrato las que se detallan a continuación:

- Muerte o incapacidad del contratista
- Quiebra económica del contratista

En los casos anteriores si los herederos del contratista o síndicos ofrecieran llevar a cabo las obras, bajo las mismas condiciones estipuladas en el contrato, el propietario podrá admitirlos o rechazar el ofrecimiento, sin que en este último caso tenga derechos a ningún tipo de indemnización.

También serán causas justificadas por la rescisión del contrato:

- Las modificaciones del proyecto que representen alteraciones importantes, a juicio del director de obra, y en cualquier caso, siempre que la variación del presupuesto de ejecución, como consecuencia de las citadas modificaciones, representen aproximadamente un 25% como mínimo del importe del proyecto
- La modificación de unidades de obra, siempre que éstas representen variaciones, más o menos, del 40% como mínimo de algunas de las unidades del proyecto que hayan sido modificadas
- La suspensión de la obra comenzada y en todo caso, siempre que por causas ajenas al contratista, no se dé comienzo a la obra adjudicada en el plazo de tres meses a partir de la adjudicación. En este caso, la devolución de la fianza será automática
- La suspensión de la obra comenzada siempre que el plazo de suspensión haya excedido un año
- El incumplimiento de las condiciones del contrato, cuando indiquen descuido y mala fe, con perjuicio de los intereses de la obra
- La finalización del plazo de la obra sin causa justificada
- La mala fe en la ejecución de los trabajos

Arbitraje

Ambas partes se comprometen a someterse a sus desavenencias al arbitraje que ofrezca la dirección técnica o en su defecto el correspondiente colegio oficial técnico.

Jurisdicción competente

En caso de que no se llegue a un acuerdo por el anterior procedimiento, ambas partes quedan obligadas a someter la discusión de todas las cuestiones que puedan surgir a las autoridades y tribunales ordinarios, de acuerdo a la legislación vigente. La jurisdicción competente correrá a cargo de donde esté emplazada la obra.

Responsabilidades del contratista

El contratista es el responsable de la ejecución de la obra en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen el proyecto. Como consecuencia de todo ello, tendrá la obligación de deshacer o echar al suelo la obra mal hecha y la nueva construcción de toda obra mal hecha y sin que ello pueda servir de excusa de que la dirección técnica haya examinado las obras durante su ejecución.

Policía de obra

Será a cargo ya cuenta del contratista el cierre y vigilancia policial del solar, cuidando de la conservación de sus líneas umbrales y vigilando que los poseedores de las fincas contiguas, si existen, no realicen durante las obras actos que mermen o modifiquen la propiedad.

Todo lo referente a este punto se comunicará inmediatamente al director de la obra.

Accidentes de trabajo

En el caso de un accidente que pueda sufrir el trabajador con motivo de los trabajos por la ejecución de las obras, el contratista tendrá que seguir lo dispuesto al respecto a lo que dice la ley vigente, siendo en todo caso el único responsable si ha incompleto alguna norma de seguridad y sin que en ningún caso pueda ser imputada la responsabilidad a la propiedad. El contratista está obligado a tomar todas las medidas de seguridad que las disposiciones legales recomiendan y así evitar posibles accidentes a los trabajadores y peatones, no sólo en las vestidas, sino también en todas las partes de la obra donde pueda haber peligro. De los posibles accidentes y perjuicios de todo tipo que pudieran suceder por el no cumplimiento, por parte del contratista, de las normas de seguridad vigentes, éste será el único responsable, o sus representantes en obra, ya que se considera que en los precios contratados están incluidos todos los gastos necesarios por el debido cumplimiento de todas las disposiciones legales sobre seguridad.

Daños a terceros

El contratista será el responsable de todos los accidentes que por inexperiencia, descuido o negligencia que puedan suceder tanto en la edificación donde se realizan las obras como en las propiedades umbrales y también daños a las personas. Por tanto, irán a cargo del contratista todos los gastos o indemnizaciones que pudieran derivarse de posibles accidentes, daños y desperfectos.

Pagos a arbitrarios

El pago de impuestos y arbitrios, municipales o de otro tipo, tanto los referentes a vallas, alumbrado, etc., que será necesario abonar durante el tiempo de ejecución de la obra, como otros conceptos inherentes a los trabajos que se realizan, corren a cargo del contratista, siempre que en las condiciones particulares del proyecto no estipulen lo contrario. Sin embargo, al contratista se le abonará todos los importes que el director de obra considere justo hacerlo.

Anuncios y carteles

Sin previa autorización del propietario no podrá ponerse en las obras, ni en las vallas más inscripciones o anuncios que los convenientes al régimen de los trabajos y la policía local.

Se exceptúa de esta medida el cartel anunciador facultativo de la obra, que será colocado a petición del director de obra y correrá a cargo del contratista.

Copias de documentos

El contratista tiene derecho a sacar copias a su cargo, de los planos, presupuestos, pliegos de condiciones, así como del resto de documentos del proyecto.

Principios generales

Todos los que intervienen en el proceso de construcción tendrán derecho a percibir puntualmente las cantidades acordadas por su correcta actuación de acuerdo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y todos los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

Fianzas

En el contrato se establecerá la fianza que el constructor deberá depositar en garantía del cumplimiento del mismo, o convendrá una retención sobre los pagos realizados a cuenta de la obra ejecutada.

En caso de que el constructor se niegue a realizar por su cuenta los trabajos necesarios para ultimar la obra, la propiedad podrá ordenar ejecutarlas a un tercero y abonando su importe con cargo a la retención o fianza, sin perjuicio de las acciones legales a que tenga derecho el propietario si el importe de la fianza no es suficiente. La fianza retenida se abonará al constructor en un plazo de treinta días una vez firmada el acta de recepción definitiva de la obra.

Devolución de la fianza en caso de efectuarse recepciones parciales

Si la propiedad, conforme al ingeniero-director, accede a realizar reparaciones parciales, el contratista tendrá derecho a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

Precios

Composición de los precios unitarios

El cálculo de los precios de distintas unidades de la obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos y los gastos generales y el beneficio industrial.

Se consideran costes directos:

- La mano de obra, con sus extras, cargas y seguros sociales, que intervienen directamente en la unidad de obra
- Los materiales, o los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución
- Los equipos y sistemas técnicos de la seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por accionamiento o funcionamiento de la maquinaria y de las instalaciones utilizadas durante la ejecución de la unidad de obra
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados

Se consideran costes indirectos:

- Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales por los obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos se cifrarán en un porcentaje de los costes directos

Se consideran factores generales:

- Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de administración legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración Pública este porcentaje se establece entre un 13 y un 17 por 100)

Se entiende como beneficio industrial:

El beneficio industrial del contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas

Precio de ejecución material:

Es el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del beneficio industrial

Precio de ejecución por contrata:

Es la suma de los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial. El IVA gira sobre esa suma pero no integra el precio

Precios contradictorios

Se producirán precios contradictorios sólo cuando la propiedad por medio del ingeniero decida introducir unidades o cambios de calidad en algunas de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista. El contratista estará obligado a realizar los cambios. Si no existe acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el ingeniero y el contratista antes de empezar la ejecución de los trabajos y el plazo que determine el pliego de condiciones. Si continúa la diferencia, se acudirá en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad. Las contradicciones existentes se rectificarán siempre en los precios unitarios de la fecha del contrato.

Reclamaciones de aumento de precios por causas diversas

Si el contratista, antes de la firma del contrato, no hubiera hecho la reclamación o observación oportuna, no podrá bajo ningún tipo de pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

Formas tradicionales de medir o aplicar a los precios

El contratista, en ningún caso, podrá alegar los usos y costumbres del país respecto a la aplicación de los precios o forma de medir las unidades de obra ejecutadas.

Revisión de los precios contratados

Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios hasta que el incremento no llegue a la suma de las unidades que faltan por realizar el acuerdo con el calendario, una cantidad superior al 3 por 100 del importe total del presupuesto por contrato. En caso de producirse variaciones al alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión, percibiendo el contratista la diferencia demás que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100. No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el calendario de la oferta.

Valoración y abono de los trabajos

Formas varias de abono de las obras

Según la modalidad escogida por la contratación de las obras y salvo que el pliego particular de condiciones económicas indique alguna otra cosa, el abono se efectuará de la siguiente manera:

- 1.- Tipo fijo tanto alzado total: Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso al importe de la bajada efectuada por el adjudicatario
- 2.- Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra, cuyo precio invariable se haya fijado antes, pudiéndose variar sólo el número de unidades ejecutadas. Previa medición y aplicando el total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado con anterioridad por cada una de ellas, se abonará al contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados y sujetos a los documentos que constituyen el proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las mismas.
- 3.- Tanto variable por unidad de obra, según las condiciones en las que se realice y los materiales diversos empleados durante la ejecución de acuerdo con las órdenes del ingeniero director. Se abonará al contratista en idénticas condiciones en el caso anterior.
- 4.- Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados de la forma que el presente pliego general de condiciones económicas determinan.
- 5.- Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

Relaciones valoradas y certificaciones

En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los pliegos de condiciones particulares que rijan la obra, formará el contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición del ingeniero. Lo que sea ejecutado por el contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numérica correspondiente a cada unidad de la obra los precios señalados en el presupuesto por cada una de ellas.

El contratista que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender esta relación, se le facilitará a través del ingeniero, los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, con el objeto de que, dentro de un plazo de diez días a partir de la fecha de recibo de la nota, pueda el contratista examinarlos y devolverlos que considere oportunas.

Dentro del plazo de los diez días siguientes a su recibo, el ingeniero director aceptará o rechazará las reclamaciones del contratista si existieran, informando al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir al propietario contra la resolución del ingeniero director. Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá al Ingeniero Director la certificación de las obras ejecutadas.

De su importe se deducirá el tanto por ciento que por la constitución de la fianza se haya establecido.

Las certificaciones se remitirán al propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y libremente a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco estas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán sólo la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiera. En caso de que el ingeniero director lo exija, las certificaciones se extenderán en su origen.

Abono de los trabajos presupuestados con partida alzada

Salvo lo indicado en el pliego de condiciones técnicas vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados con partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda, según lo que a continuación se expresa:

- Si existen precios contratados por las unidades de obra iguales, las presupuestadas mediante partidas alzadas, se abonarán previa medición y aplicación al precio establecido
- Si existen precios contratados por unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios por las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados
- Si no existen precios contratados por unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al contratista, salvo el caso de que el presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida deba justificarse, en este caso, el ingeniero director indicará al contratista y con anterioridad a su llevanza, que debe realizarse, que valorándose los materiales y jornales a los precios que figuran en el presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan ambas partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en concepto de gastos generales y beneficio industrial del contratista.

Pagos

Los pagos se efectuarán por el propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra confirmadas por el ingeniero director.

Abono de los trabajos ejecutados durante el plazo de garantía

Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubiesen ejecutado trabajos de cualquier tipo, por su abono se procederá así:

- 1.- Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el contratista en su tiempo y el ingeniero director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados en los plazos que figuren en el presupuesto
- 2.- Si se han ejecutado trabajos necesarios para la preparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante este plazo por el propietario, se valorarán y se abonarán a los precios acordados del día, previamente acordados
- 3.- Si se han ejecutado trabajos por la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por estos trabajos al contratista

Indemnizaciones mutuas

Importe de la indemnización por retraso no justificado en el plazo de finalización de las obras

La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el calendario de obra. Las sumas resultantes se descontarán y se retendrán con cargo a la fianza.

Demora en los pagos

Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo acordado, el contratista tendrá el derecho de percibir el abono de un 4,5 por 100 anual, en concepto de interés de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación. Si todavía pasaran dos meses a partir del plazo de esa fecha de un mes sin realizarse este pago, tendrá derecho el contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la resolución correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales utilizados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para terminar la obra contratada o adjudicada.

No obstante, lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundado con esta demora de pagos, cuando el contratista no justifique que en la fecha de la solicitud ha invertido en la obra o con materiales la parte del presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato. Mejoras y aumentos de la obra.

Casos contrarios

No se admitirán mejoras de la obra, salvo en caso de que el ingeniero director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo el caso de que existan errores en las mediciones del proyecto, a no ser que el ingeniero director ordene, también por escrito, la ampliación de los contratos.

En todos estos casos, será condición indispensable que ambas partes contratadas, antes de la ejecución, acuerden por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados a utilizar y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas. Se seguirá el mismo criterio y procedimiento, cuando el ingeniero director introduzca innovaciones que supongan una resolución apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

Seguro en la obra

El contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure la ejecución hasta su recepción definitiva, la cantidad del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tenga por contrata los objetos asegurados.

Conservación de la obra

Si el contratista, siendo su obligación, no atento a la conservación de las obras durante los plazos de garantía, en caso de que el edificio no haya sido ocupado por el propietario antes de la recepción definitiva, el ingeniero director, en representación del propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que atienda a la guardia, limpieza y todo lo que sea necesario para la buena conservación de la misma.

Al abonar el contratista el edificio, tanto por la buena terminación de las obras, como en el caso de resolución de contrata, está obligado a dejarlo desempleado y limpio en el plazo que el ingeniero director fije.

Tras la recepción provisional del edificio y en caso de que la conservación del edificio corra a cargo del contratista, no deberá haber en él ningún tipo de herramientas, muebles, utillajes, materiales, etc., que los indispensables para su vigilancia y limpieza, y para los trabajos que fueran precisos a realizar. En cualquier caso, ocupado o no el edificio, el contratista está obligado a revisar la obra, durante el plazo expresado.

Cuando durante la ejecución de las obras, ocupe el contratista, previa y necesaria autorización del propietario, edificios que haga uso de materiales o útiles pertinentes al mismo, tendrá la obligación de repararlos y conservarlos para hacer la entrega de los mismos a la finalización del contrato, en perfecto estado de conservación. En caso contrario de que al terminar el contrato y hacer la entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiera el contratista cumplido con lo expuesto en el anterior párrafo, lo hará el propietario con cargo a la fianza.

5- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

Fecha: 18/02/26

Pág.: 1

Obra	01	Presupuesto 01			
Capítulo	01	DESMONTAJE Y DERRIBOS			

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓN	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 0101011	U	Partida destinada al desmontaje cierre perimetral y redes existentes, con medios manuales o con maquinaria; incluido carga sobre camión y traslado a vertedero o almacén municipal y gestión de residuos. Incluido limpieza de pavimento existente y reparación de cualquier desperfecto.	1.500,00	1,000	1.500,00
TOTAL	Capítulo	01.01			1.500,00

Obra	01	Presupuesto 01			
Capítulo	02	SUMINISTRO DE MATERIALES			

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓN	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 0202021	ut	Suministro de Circuito modular lúdico cerrado con una longitud de 90 metros en recorrido practicable por el usuario, disponiendo de un área total de seguridad de 550 m ² , con dimensiones de 34 metros de largo y 30,4 metros de ancho. · Estará formado por un conjunto de módulos de poliéster reforzado con fibra de vidrio (capa PRFV de 5mm + refuerzo nidaplasto de 10mm + capa PRFV de 3mm), especialmente desarrollado para que sea de alta resistencia, durabilidad y cero mantenimiento. · Superficie rugosa antideslizante que permitirá una buena adherencia sin ser abrasiva. · Estará formado por 52 módulos diferentes: - 24 Curvas de dimensiones 1,3x1,6x0,9m y de peso 49kg. - 16 Calambres de dimensiones 1,3x2x0,4m y de peso 55kg. - 6 Adaptadores Izquierda de dimensiones 1,3x2x0,9m y de peso 67kg. - 6 Adaptadores Derecha de dimensiones 1,3x2x0,9m y de peso 67kg. · Habrá la posibilidad de producirse en otros colores, a escoger de la carta RAL. · Habrá la posibilidad de poder ampliarse o trasladarse a otra ubicación en el futuro. · La anchura suficiente de los módulos permitirá la utilización simultánea de diferentes tipos de vehículos ligeros (bicicletas, patinetes y monopatinets) para niños o jóvenes, favoreciendo la práctica segura y colectiva. · No se aceptarán sistemas de madera, acero galvanizado convencional o superficies pintadas. · Estará certificado por el laboratorio competente, según normativa PPP 61005A:2021.	109.725,00	1,000	109.725,00
TOTAL	Capítulo	01.02			109.725,00

Obra	01	Presupuesto 01			
Capítulo	03	INSTALACIONES			

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓN	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 0303031	PA	Partida altura, destinada a la instalación de circuito cerrado, con parte proporcional de replanteo, anclado sobre pavimento existente con taco químico o similar. Incluido pintado de zona de influencia y protección con	8.400,00	1,000	8.400,00

PRESUPUESTO

Fecha: 18/02/26

Pág.: 2

señalización de advertencia.

Totalmente instalados y para entrar en funcionamiento.

TOTAL	Capítulo	01.03				8.400,00
--------------	----------	-------	--	--	--	----------

Obra	01	Presupuesto 01
Capítulo	04	OTROS

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓN	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 04040402	ut	Partida destinada a la seguridad y salud durante la ejecución de la obra.	1.000,00	1,000	1.000,00

TOTAL	Capítulo	01.04				1.000,00
--------------	----------	-------	--	--	--	----------

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Fecha: 18/02/26

Pág.: 1

NIVEL 2: Capítulo			Importe
Capítulo	01.01	DESMONTAJE Y DERRIBOS	1.500,00
Capítulo	01.02	SUMINISTRO DE MATERIALES	109.725,00
Capítulo	01.03	INSTALACIONES	8.400,00
Capítulo	01.04	OTROS	1.000,00
Obra	01	Presupuesto 01	120.625,00
			120.625,00
			----- NIVEL
1: Obra			Importe
			----- Obra
	01	Presupuesto 01	120.625,00
			120.625,00

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATO

Pág. 1

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	13 %	120.625,00
Gastos General SOBRE 120.625,00.....	6 % Beneficio	15.681,25
industrial SOBRE 120.625,00.....		7.237,50
	Subtotal	143.543,75
21 % IVA SOBRE 143.543,75.....		30.144,19
TOTAL PRESUPUESTO POR CONTRATO	€	173.687,94

Este presupuesto de ejecución por contrato sube a

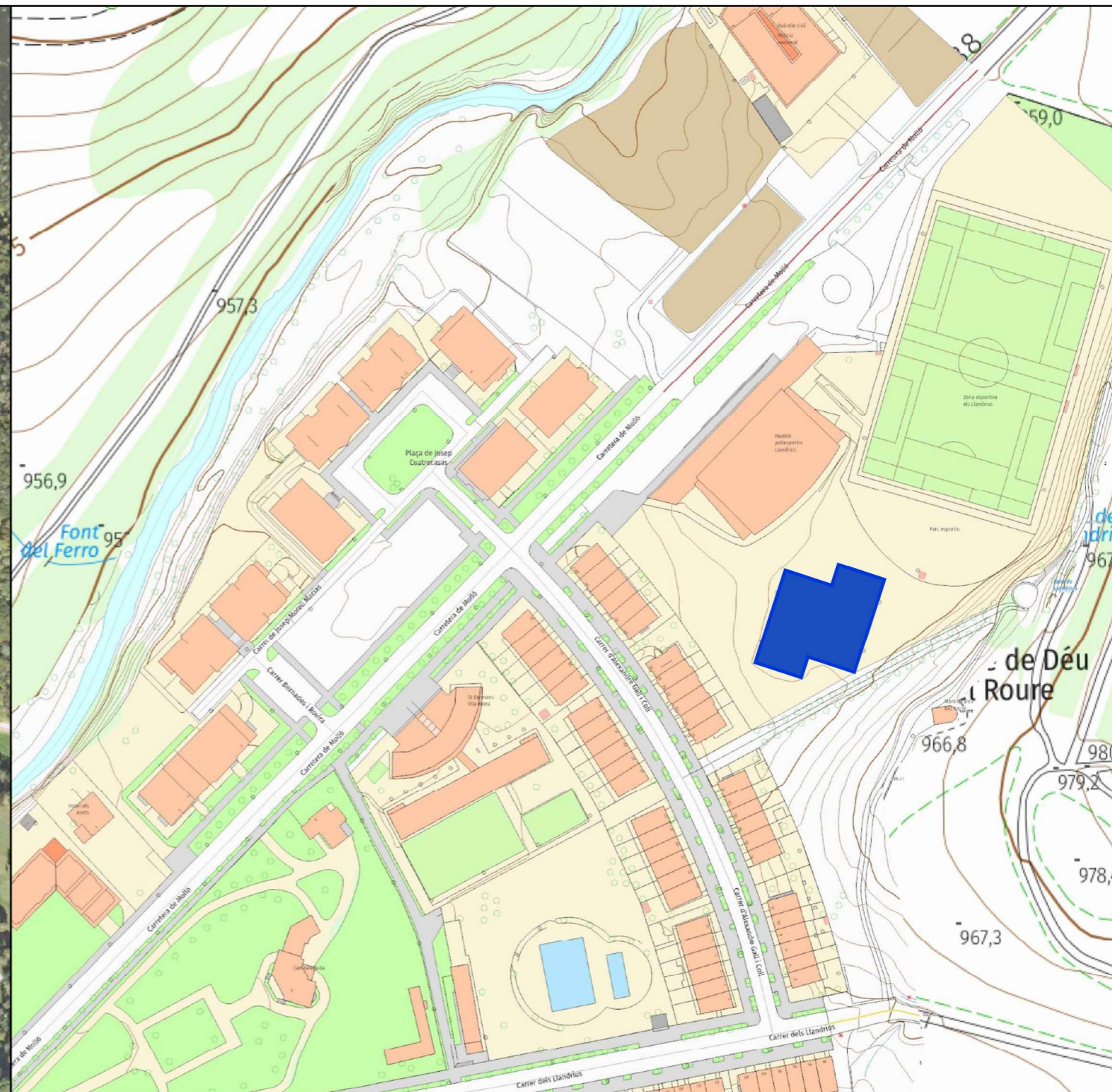
(CIENTO SETENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS)

Miércoles, 18 de febrero de 2026

El Promotor

El Técnico Redactor, Xavier Riera

6- PLANOS



LEYENDA

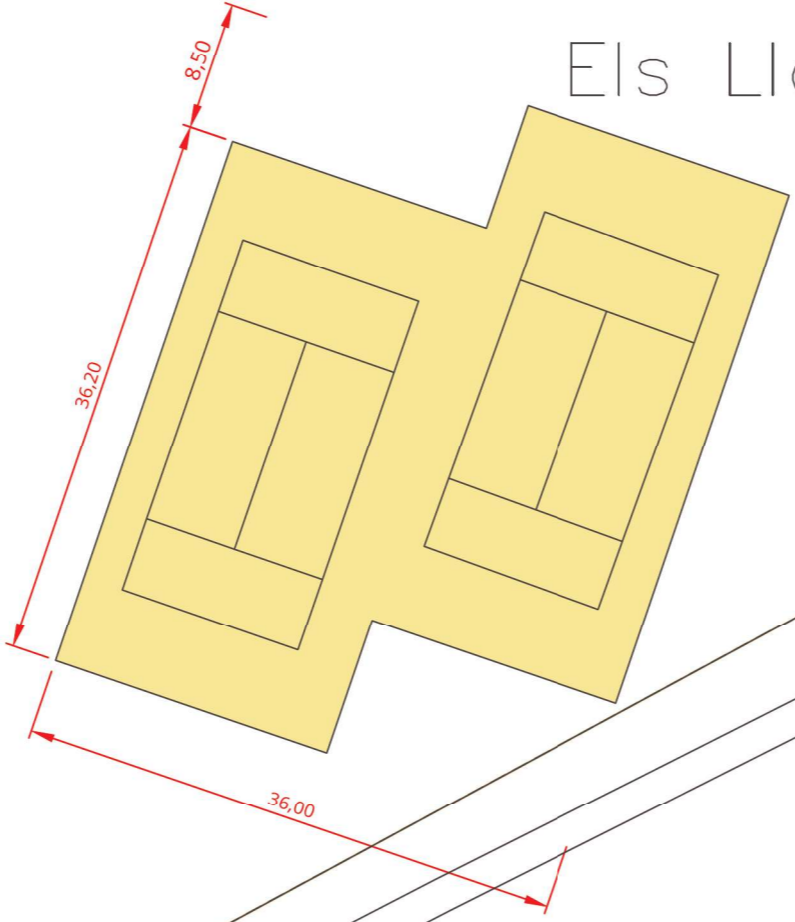
REFERENCIA CADASTRAL DE LA PARCELA
8854701DG4885S0001BF

COORDENADAS UTM
X=448.716 Y=4.685.002

PROJECTE TÈCNIC D'IMPLANTACIÓ D'UN CIRCUIT MODULAR LÚDIC A LA ZONA ESPORTIVA DE CAMPRDON			
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CAMPRDON	PROJECTE : 26011-CON	DATA : FEBRER 2026	
SITUACIÓ: Zona esportiva Els Llandrius	17867	CAMPRDON	
PLÀNOL: 1	SUBSTITUEIX AL PLÀNOL NÚMERO: -	ESCALA: ----	0 0
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO			




Zona esportiva
Els Llandrius




Mare de Déu
del Roure

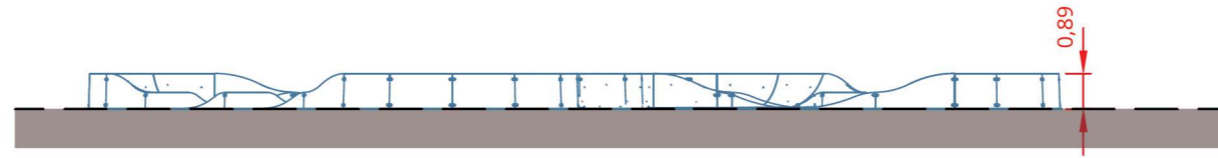
C. d'Alexandre Galí

LEYENDA

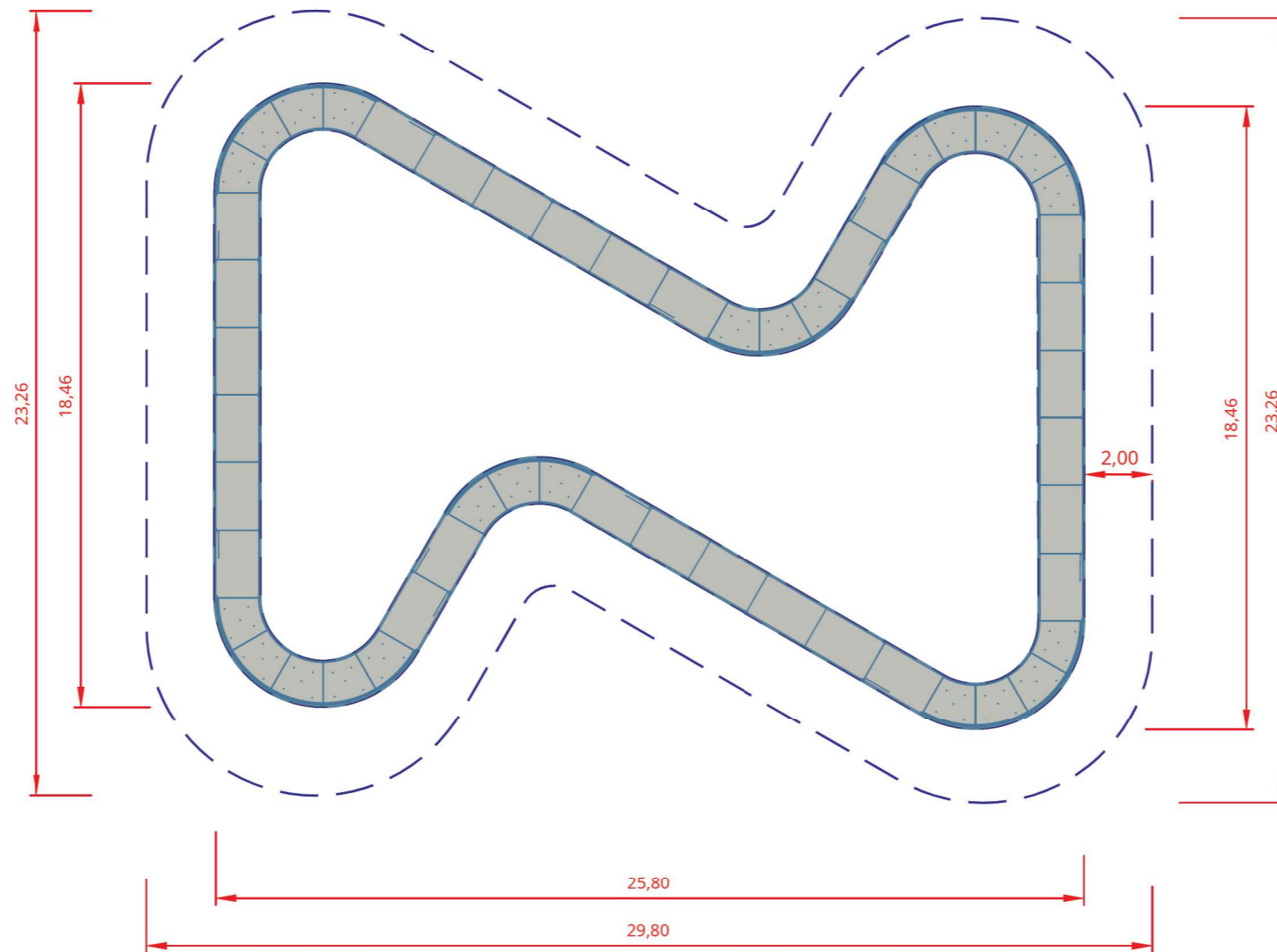
 Pistas de tenis existentes a desmontar.

PROJECTE TÈCNIC D'IMPLANTACIÓ D'UN CIRCUIT MODULAR LÚDIC A LA ZONA ESPORTIVA DE CAMPRODON			
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CAMPRODON	PROJECTE : 26011-CON	DATA : FEBRER 2026	
SITUACIÓ: Zona esportiva Els Llandrius	17867	CAMPRODON	
PLÀNOL: 2	SUBSTITUEIX AL PLÀNOL NÚMERO: -	ESCALA: 1/200	
TOPOGRÀFICO - ESTADO ACTUAL			





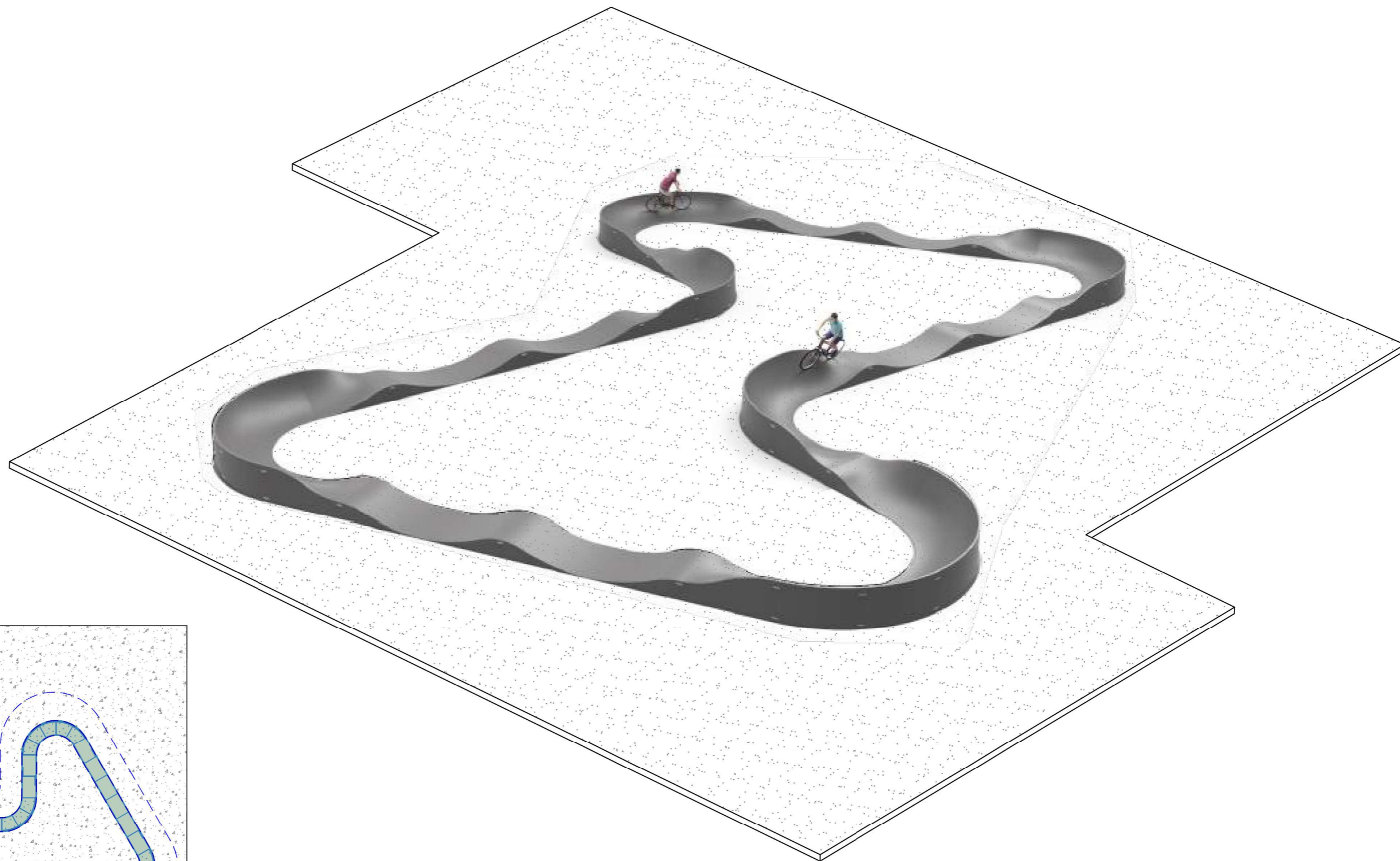
ALZADO PROPUESTA
1/200



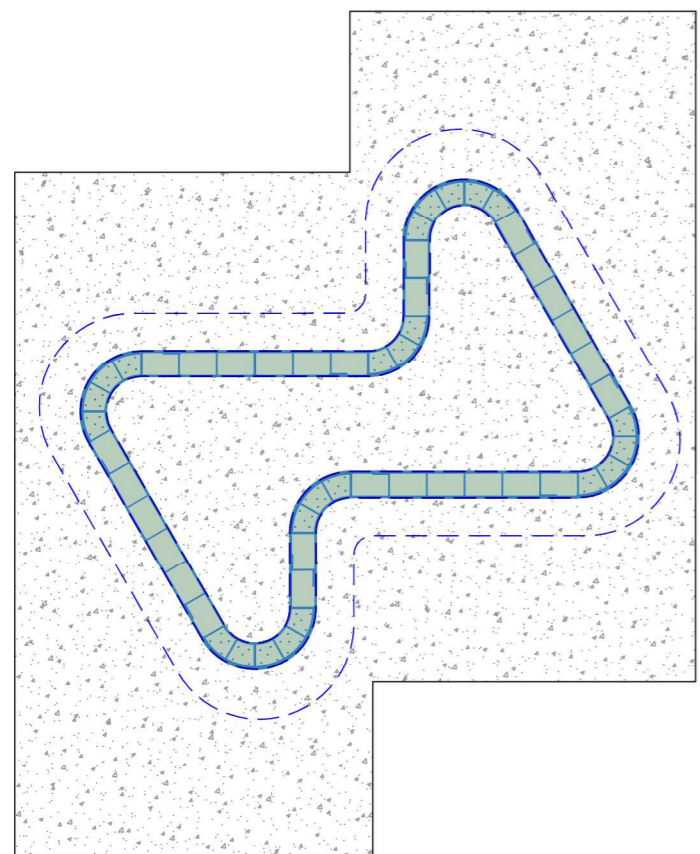
PLANTA PROPUESTA
1/200

PROJECTE TÈCNIC D'IMPLANTACIÓ D'UN CIRCUIT MODULAR LÚDIC A LA ZONA ESPORTIVA DE CAMPRODON			
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CAMPRODON	PROJECTE : 26011-CON	DATA : FEBRER 2026	
SITUACIÓ: Zona esportiva Els Llandrius 17867 CAMPRODON			
PLÀNOL: 3	SUBSTITUEIX AL PLÀNOL NÚMERO: -	ESCALA: 1/200	0 8
PLANTA Y ALZADO PROPUESTA			





IMPLANTACIÓN PROPUESTA



PLANTA IMPLANTACIÓN

PROJECTE TÈCNIC D'IMPLANTACIÓ D'UN CIRCUIT MODULAR LÚDIC A LA ZONA ESPORTIVA DE CAMPRODON			
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CAMPRODON	PROJECTE : 26011-CON	DATA : FEBRER 2026	
SITUACIÓ: Zona esportiva Els Llandrius	17867	CAMPRODON	
PLÀNOL: 4	SUBSTITUEIX AL PLÀNOL NÚMERO: -	ESCALA: 1/400	0 16
IMPLANTACIÓN PROPUESTA			

